This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

University of Virginia Library
GA284.I7 F3 1899
ALD Sfere terrestri e celesti di a
PX 000 856 614

Mr. Wyllie

M. FIORINI

SFERE TERRESTRI E CELESTI

DI AUTORE ITALIANO

OPPURE

FATTE O CONSERVATE IN ITALIA

ROMA
PRESSO LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA
VIA DEL PLEBISCITO, 102
MDCCCXCVIIII

SFERE TERRESTRI E CELESTI

DI AUTORE ITALIANO

OPPURE

FATTE O CONSERVATE IN ITALIA

Bologna 1899. — Tipografia di G. Cenerelli.

SFERE TERRESTRI E CELESTI

DI AUTORE ITALIANO

OPPURE

FATTE O CONSERVATE IN ITALIA

PER

MATTEO FIORINI

PROFESSORE NELLA R. UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

. . . . . .

Stat globus, immensi parva figura poli.
OVIDIUS, *Fast.*, VI, 278.

ROMA
PRESSO LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA
VIA DEL PLEBISCITO, 102
MDCCCXCVIIII

PURCHASE
NOV 3 '64

GA
284
I7F3
1899
Copy 1

PROEMIO

Le Tavole geografiche furono in ogni tempo tenute in gran pregio dai popoli civili e adoperate col fine di ottenere una chiara conoscenza delle prossime e lontane regioni. Fra coloro che più ne trassero partito si annoverano i viaggiatori e gli uomini di stato, vogliosi questi di avviare nuovi commerci e stabilire novelle colonie, pronti quelli a cimentarsi alla scoperta di nuove terre, alla ricerca di brevi e facili vie ai più remoti lidi. Nell' epoca poi, delle scoperte gli esploratori, per meglio addentrarsi nelle questioni che loro si affacciavano, alle Carte geografiche accoppiarono i Globi terrestri per mezzo de' quali potevano anche meglio trovare la soluzione dei problemi che nella loro mente s' agitavano.

Gli antichi mai non si giovarono delle Sfere terrestri. Imperocchè, essendo l'abitabile ben poca porzione dell'orbe, chi si accingeva alla composizione della Sfera era costretto a consacrarne la massima parte all' ignoto quando non avesse amato di coltivare il campo delle ipotesi come fece Cratete di Mallos. Il quale costruì un Globo a dimostrazione delle sue teorie secondo le quali l' orbe constava di quattro continenti simmetricamente disposti e circondati, a guisa di isole, dall' Oceano, immedesimandosene uno

coll' abitabile ed essendo gli altri di possibile abitazione. All'opposto, per la rappresentazione del Cielo, fino dai più remoti tempi, non alle Tavole piane, ma alle Sfere ricorrevasi. E se più tardi di quelle si fece uso, non si cessò, per questo, di apprezzare e adoperare i Globi celesti. Che anzi delle Carte del Cielo, per la difficoltà d' intenderle, giovavansi soltanto gli astronomi ed i matematici, mentre a tutti riuscivano intelligibili i Globi.

Fra le mappe geografiche prevalevano, e nel Medio Evo e all' epoca delle scoperte, le Carte nautiche, imbasate su le direzioni e le distanze, note queste per la stima fattane dai naviganti nei loro ripetuti viaggi, conosciute quelle in grazia dell' ago calamitato e delle osservazioni astronomiche. Le stesse erano, fortunatamente, prive della rete de' meridiani e paralleli sendo che, quando ne fossero state provviste, sarebbero state grandemente viziate dalle mal note latitudini e longitudini, le quali, d' altra parte, per nulla occupavano le menti dei naviganti. L' Italia, insieme alla Catalogna, fu il paese classico per la composizione delle Carte marittime. Di queste si provvedevano non soltanto gli uomini dati alla nautica, ma altresì i reggitori degli Stati, i mercatanti, i dotti, e tutti coloro che amavano conoscere le coste atlantiche dell' Europa e dell' Affrica, il Mediterraneo colle sue coste ed isole, il Mar Nero e perfino il Caspio. Vero è che più tardi, per l' intromessione e lo studio della Geografia di Tolomeo, comparvero le Carte geografiche provviste di meridiani e paralleli, ma gl' immancabili errori commessi nella valutazione delle latitudini ed anche più nella stima delle longitudini le resero pienamente errate. Per cui il primato, in riguardo all' esattezza, rimase alle Carte marine che dai cosmografi continuavansi ad offrire delineate a mano anche qnando già era in fiore l' arte dell' impressore e stampate si pubblicavano le Carte geografiche coll' apparato di paralleli e meridiani.

Alcuni anni or sono, per istudi fatti su le Carte nautiche, presumevasi che molte se ne dovessero conservare nelle nostre Biblioteche pubbliche e private. E però saggia fu la deliberazione della nostra Società geografica di formare e pubblicare, nell' occasione del Congresso geografico internazionale tenutosi a Parigi nel 1875, il Catalogo delle Carte nautiche composte da cosmografi italiani, oppure trovate nelle nostre Biblioteche, al quale attese il professore Gustavo Uzielli colla lena ed erudizione a lui proprie. E bene pure operò la stessa Società quando, dovendosi adunare a Venezia, nel 1881, il terzo Congresso geografico internazionale, quasi sicura, per fatte ricerche, che sarebbe risultata anche maggiore la già constatata abbondanza di Carte nautiche italiane, volle che si pubblicasse una seconda edizione del nominato Catalogo, apparsa, poi, nel 1882, per meglio mostrare essersi mutata in certezza la presunzione della grande ricchezza di Carte nautiche esistenti nel nostro paese.

I cartografi italiani, che, nella costruzione delle Carte nautiche, ebbero la preminenza nei secoli XIV, XV e XVI, non furono da meno, nel Cinquecento, col comporre le più svariate Carte terrestri, pubblicate in istampa. Gli esemplari di quelle preziose mappe, essendo sotto forma di fogli volanti, andarono nella massima parte perduti; fortunatamente alcuni, benchè pochi, a noi ne pervennero in Raccolte (ora si direbbero Atlanti) che allora i mercanti di stampe ed i librai, e particolarmente quelli di Roma e Venezia, legavano in volumi e mettevano in vendita. Di cotali volumi parecchi si conoscono. Ad esempio: tre che si conservano, in Roma, nella Biblioteca Vittorio Emanuele, ed altri che sono in Venezia alla Marciana, in Treviso alla Comunale, in Torino all'Archivio di Stato, in Firenze presso il professore Giovanni Marinelli, in Stockholm nella Biblioteca del professore Nordenskiöld. Di molte delle dette Carte pubblicò un Catalogo Carlo

Castellani quand' era bibliotecario alla Vittorio Emanuele. Ma chi meglio le fece conoscere, e, lo si può dire senza tema di errare, pose in vera luce i cartografi italiani del secolo XVI, fu lo stesso Nordenskiöld colla pubblicazione del *Facsimile-atlas* in cui sono riprodotte le principali Carte geografiche composte e stampate in Italia dai cosmografi cinquecentisti, e del *Periplus*, venuto recentemente in luce, che si può considerare come un seguito del precedente volume e che, insieme ad importanti mappe terrestri, comprende le più rare carte nautiche.

Quanto la cartografia nautica e terrestre sia salita presso di noi in alto grado, era, dunque, da alcuni anni cosa ben nota. Rimaneva a sciogliere dai vincoli un' altra incognita. Quale fu il valore dei cosmografi, dei cartografi, degli artisti italiani nella fabbrica dei Globi celesti e terrestri? Ad ottennere la desiata risposta la Società nostra si affrettò ad accogliere il voto espresso dal Congresso geografico italiano tenutosi in Genova nel 1892 affinchè si addivenisse alla formazione del Catalogo delle Sfere cosmografiche, anteriori al secolo attuale, esistenti nei nostri Musei e Biblioteche, e non tardò a prendere le opportune deliberazioni per attuarlo. A me si volle affidare l' incarico di attendere al compimento dell' impresa sotto gli auspici della Società. La quale inviò un formulario ai signori Bibliotecari e Direttori di Musei, pregandoli di rispondere alle domande in esso contenute. In grazia dell' abbondanza delle Biblioteche e particolarmente delle Comunali, oltremodo numerosa fu la spedizione dei formulari. All' invito della Società risposero volonterosi parecchi Bibliotecari, de' quali alcuni diedero ampie e chiare descrizioni dei Globi da loro custoditi; ma molti, moltissimi pur troppo, si mantennero in silenzio. Ciò accrebbe la difficoltà dell' opera intrapresa e, in pari tempo, generò una grande incertezza, non sapendosi nè anche se chi non rispondeva avesse o non avesse Globi sotto la sua custodia. Per supe-

rare le difficoltà, per togliere le incertezze, mi diedi a tutt' uomo alla ricerca di altre vie per raggiungere la meta.

A colleghi, ad amici, a persone benevole, ricorsi per avere ajuto. Molti Bibliotecari a cui scrissi particolarmente o coi quali fui posto in relazione da chi s' interessava all' assunta impresa, furono tanto cortesi da somministrarmi le più late spiegazioni sui Globi conservati nelle loro Librerie. Di essi e degli altri Bibliotecari che si affrettarono a rispondere ai quesiti del formulario dirò di mano in mano che me ne si offrirà l' occasione. Ma anzitutto mi piace dichiararmi obbligato alla cortesia dei principali nostri astronomi che mi vennero in soccorso, allo Schiaparelli ed al Celoria di Milano, al Lorenzoni di Padova, al Fergola di Napoli, al Riccò di Catania, ed obbligatissimo al Tacchini di Roma, il quale, fondatore del Museo astronomico annesso all' Osservatorio del Collegio Romano, avendo in esso radunato una grande quantità di Globi, sia per cessione fattane da altri Istituti, sia per acquisti compiuti presso antiquari o persone private, ebbe la bontà di comunicarmi la descrizione di quelle numerose Sfere eseguita colla competenza che gli è propria, del quale suo atto, che gli costò non poca fatica, serberò perenne e grata ricordanza. Che dirò poi di due miei cari colleghi, Adolfo Venturi e Paolo Pizzetti, ambi professori di Geodesia, uno a Palermo, l' altro a Genova, adoperatisi di molto in tutto quanto loro richiesi? Che dirò dei colleghi Domenico Montesano e Vittore Bellio, professore questi di Geografia nell' Università di Pavia, quegli di Geometria projettiva nell' Ateneo di Napoli, i quali di non pochi Globi mi fornirono notizia? Lungo sarebbe annoverare tutti gli amici, tutti i benevoli che mi coadjuvarono; ne dirò quando accennerò all' opera loro. Non posso tuttavia omettere di ricordare e ringraziare il Generale Annibale Ferrero, il quale, allorquando era Presidente della Giunta Superiore del Catasto,

col fervido amore che porta alla scienza si compiacque raccomandare ai Direttori dei Compartimenti del Catasto di fare sì che gli Ufficiali Catastali eseguissero, nei luoghi da loro dipendenti, opportune ricerche intorno all' esistenza di Sfere cosmografiche e, colla scorta del formulario della Società geografica, di esse inviassero notizia alla Direzione Catastale di Bologna, raccomandando che si adempiesse tale mandato all' infuori di ogni minima spesa di denaro e della più piccola distrazione degl' impiegati del Catasto dalle loro ordinarie occupazioni. Non pochi furono i Globi che per tale via vennero a mia cognizione; parecchi, ad esempio, esistenti nella provincia di Roma e nelle Marche, me ne fece conoscere l' ingegnere Giuseppe Erede che era Direttore del Compartimento Catastale in Roma.

In ultimo debbo manifestare la mia piena gratitudine all' illustre geografo, al mio ottimo amico, il professore Giuseppe Dalla Vedova che fu per tanto tempo Segretario generale della Società geografica, sempre pronto a rendermi meno difficile la ricerca delle notizie di cui abbisognava per far progredire il mio lavoro. Il suo ajuto mai mi mancò ogni qualvolta mi occorse che la sua autorità s' interponesse per avere notizia da Biblioteche tarde nel rispondere alla Circolare della Società o da qualcuna bisognosa che la superiorità da cui dipendeva le rilasciasse la facoltà di rispondere alle domande del Formulario.

Sendo che le ricerche deliberate dalla Società geografica riguardavano non soltanto i Globi terrestri, ma altresì i celesti, perchè questi sono, il più delle volte, a quelli accoppiati, e che coi Globi celesti hanno grande attinenza le Sfere armillari, si è ritenuto opportuno di occuparsi eziandio, benchè con minore intensità, di cotali macchine. Il che varrà sempre più a mettere in evidenza come e Geografia e Astronomia abbiano sempre avuto in Italia appassionati cultori.

Ad evitare la nudità ed aridità di un semplice Catalogo delle Sfere trovate nelle nostre Biblioteche, ad interrompere le ripetute descrizioni di Globi che si rassomigliano, si dirà, non a lungo, dei loro autori, siano questi italiani od estranei. A quale prò, esclamerà forse qualcuno, tenere discorso di Sfere costruite, fuori d' Italia, da estranei cosmografi ed allungarlo intrattenendo sopra questi il lettore? Così vuole l' interesse della scienza, è facile rispondere. Ma havvi ben altro. L' introduzione in Italia di tanti Globi impressi quando appunto, per il minor prezzo delle Sfere stampate, veniva meno la fabbrica del Globi lavorati a mano, non è forse una chiara prova come gl' Italiani continuassero a serbare alla Geografia quel grande culto che le professavano i loro antenati?

Lo studio dei Globi esistenti in Italia ci ha persuasi della perdita di molte Sfere fabbricate dagli antichi nostri cosmografi ed indotti a ricercare quali fossero e questi e quelle ed a constatare quanto fosse generale l' uso delle Sfere celesti e terrestri. Cotale ampliamento s' accrebbe ancora coll' estendere le ricerche non soltanto alle Sfere costruite di fatto, ma anche a quelle proposte o ideate senza che sieno state eseguite.

Delle Sfere cosmografiche e specialmente delle terrestri abbiamo già trattato in una memoria pubblicata nel Bollettino della nostra Società (1893-1894) e là dicemmo, nel discorrere dei Globi impressi, dei vari metodi escogitati per la delineazione dei fusi da stamparsi e da applicarsi, di poi, su la sfera solida. Questa parte di quella scrittura è come un' introduzione al lavoro attuale, e però, all' infuori di qualche breve accenno, altro non si dirà dei modi di descrivere in piano i fusi sferici e degli artifici adoperati per il migliore ricoprimento della Sfera.

Nella fiducia che il cortese lettore voglia accogliere benignamente queste pagine su le Sfere cosmografiche, dettate con ispirito imparziale, entriamo in materia.

TAVOLA DELLE MATERIE

CAPITOLO I

Sfere terrestri e celesti nell' antichità.

§. 1. Sfere e mappe terrestri e celesti nell'antichità. Sfera terrestre di Cratete di Mallos . . . . . pag. 1
§. 2. Sono più antichi i Globi celesti od i terrestri? Primi costruttori di Sfere celesti. Costellazioni nel IV secolo av. Cr. ed altre aggiuntevi dagli antichi . . . . . » 3
§. 3. Sfere celesti di Archimede. Dell' Atlante Farnesiano o della più vetusta esistente Sfera celeste. Di alcune altre antiche Sfere celesti che si conservavano in Roma nello scorso secolo. . . . . » 6
§. 4. Sfera terrestre proposta, in Roma, da Strabone. Ammaestramenti di Tolomeo per la composizione dei Globi terrestri . . . . . » 24

CAPITOLO II

Sfere celesti arabiche.

§. 5. Globo celeste costruito, nel 1080, a Valenza in Ispagna, conservato in Firenze. . . . . pag. 27
§. 6. Globo celeste costruito, nel 1225, in Egitto, conservato in Napoli. . . . . » 31

§. 7. Sfera armillare di Edrisi. Globo celeste costruito per Federico II. Cenni sopra altri Globi arabici celesti esistenti in Biblioteche europee. . . . . pag. 33

CAPITOLO III

Sfere terrestri e celesti nei secoli XIII, XIV e XV.

§. 8. Latini che dagli Arabi appresero la fabbrica delle Sfere celesti. Campano da Novara costruttore dell'Astrolabio sferico . . . . . pag. 39

§. 9. Considerazioni su l'astronomia, astrologia giudiziaria e geografia e sulla probabilità della fabbrica e dell'uso di Globi celesti e terrestri nei secoli XIII e XIV. Jacopo e Giovanni Dondi, costruttore questi di un Astrario, quegli di un Orologio . . . . . » 49

§. 10. Fabbrica e uso delle Sfere celesti e terrestri nel secolo XV. Codici della Geografia di Francesco Berlinghieri dimostranti l'uso delle Sfere. Paolo dal Pozzo Toscanelli sfereografo . . . . . » 61

§. 11. Cristoforo Colombo, Giovanni Caboto e Amerigo Vespucci, costruttori di Globi terrestri. Orologio di Lorenzo della Volpaja. Sfere terrestre e celeste del miniatore Vante. Pier Vincenzo Dante de' Rinaldi e la sua Sfera armillare. Cenni sopra Globi costruiti da estranei cosmografi ed esistenti fuori d'Italia. . . . . » 67

CAPITOLO IV

Sfere terrestri e celesti nei primi quattro decennî del secolo XVI.

§. 12. Globi terrestre e celeste della Libreria di papa Giulio II; copia fattane eseguire da Isabella d'Este; conservazione del Globo celeste al Vaticano. Globi terrestri del primo decennio ricordati da frate Marco da Benevento . . . . . pag. 83

§. 13. Globi terrestri di piccole e grandi dimensioni composti ed impressi dal fiorentino Francesco Rosselli, ante-

riori alla piccola Sfera del Waltzemüller. Sferula terrestre posseduta in Firenze da Pietro Luigi Guicciardini, anteriore al 1509. Sfere terrestri costruite dal fiorentino Giuliano Vannelli nel secondo decennio . . . . . pag. 93
§. 14. Globo già posseduto dalla famiglia patrizia dei Quirini di Venezia, conservato ora in Parigi nella Biblioteca Nazionale. . . . . » 103
§. 15. Mappamondo a settori di Leonardo da Vinci . . . . » 105
§. 16. Globi di Belluno . . . . . » 108
§. 17. Globo terrestre di Giovanni Verrazzano. Sfera terrestre offerta da Franciscus Monachus all'arcivescovo di Palermo . . . . . » 113
§. 18. Francesco dai Libri fabbricatore di Globi. . . . . » 114
§. 19. Globo acquistato in Italia e posseduto dalla Biblioteca Nazionale di Parigi. . . . . » 116
§. 20. Menzione di Globi della prima metà del secolo XVI, che, fabbricati da estranei cosmografi esistono od hanno esistito fuori d'Italia . . . . . » 117
§. 21. Del metodo usato nel secolo XVI per la descrizione delle fettuccie di carta da stamparsi per essere di poi applicate sui Globi, e dei Mappamondi a fusi formati dalle stesse fettuccie, foggiati a doppio pettine . . . . . » 120

CAPITOLO V

Sfere terrestri e celesti negli ultimi sei decennî del secolo XVI.

§. 22. Globi terrestre (1541) e celeste (1551) di Gerardo Mercatore; loro fusi originali stampati, conservati nella Biblioteca Reale di Bruxelles e riprodotti in *facsimile*; loro dimensioni ed altre particolarità. Delle iscrizioni e delle varie linee (e, in particolare, delle curve lossodromiche) segnate sul Globo terrestre. Divulgazione dei Globi Mercatoriani; della conservazione loro e particolarmente di quelli esistenti in Italia . . . . . pag. 127

*

§. 23. Globo terrestre metallico di Eufrosino Ulpius del 1542, dedicato al cardinale Marcello Cervini. Di un Globo posseduto dal cardinale Pietro Bembo . . . . . pag. 145
§. 24. Di Girolamo Fracastoro e de' suoi amici; dei Globi da questi e da lui posseduti . . . . . » 148
§. 25. Globi terrestre e celeste di Francesco De Mongenet impressi nel 1552 e poi di nuovo intagliati e stampati a Venezia. Esemplari che se ne conservano in Italia . . . » 153
§. 26. Mappamondo di Antonio Floriani del 1555 a settori per il ricoprimento dei due Emisferi . . . . . » 159
§. 27. Esempio di Sfere celesti e terrestri dipinte o scolpite sui monumenti . . . . . » 162
§. 28. Sfere terrestri manoscritte possedute nel sesto decennio del Cinquecento dal Cardinale Viseo, dai Cardinali di Carpi e di Urbino, dal Duca di Paliano e dall'Arcivescovo di Corfù. Di quanto scrisse il Ruscelli intorno alla costruzione dei Globi terrestri. Sfere che in Venezia stavano costruendo Giulio Sanuto e Curzio Gonzaga. Ammaestramenti del Maurolico per la costruzione e l'uso del Globo celeste. . . . . » 163
§. 29. Di Egnazio Danti e dei Globi terrestre e celeste da lui progettati, dei quali soltanto il primo, che ancora conservasi in Firenze, fu eseguito verso il 1567 . . . . » 172
§. 30. Globo terrestre di Franciscus Bassus (1570), di acciajo lavorato all' agemina, conservato nella Biblioteca Nazionale di Torino . . . . . » 181
§. 31. Globi anonimi, terrestre e celeste, del 1575, disegnati a mano, conservati a Roma nella Biblioteca Nazionale . . » 186
§. 32. Di Mario Cartaro, de' suoi Globi stampati celeste e terrestre del 1577 e di altre sue opere . . . . . » 188
§. 33. Globo terrestre stampato (1585) di Jacopus Florentius (Jacopo Florent Van Langren), conservato in Roma. Dei Globi di Arnoldo Florent. . . . . » 192
§. 34. Globo celeste metallico del 1589 di Giorgio Roll e Giovanni Reinhold conservato in Napoli. Di altri Globi del Roll . . . . . » 199
§. 35. Globi terrestre e celeste del cosmografo M. P., della fine del secolo XVI o del principio del XVI, conservati in Roma » 202
§. 36. Globi metallici del Museo Nazionale di Firenze. Globo metallico di Carolus Platus del 1598, conservato in Roma » 205
§. 37. Menzione di alcuni celebri Globi che esistono od hanno

esistito fuori d' Italia, da mano a questa estranea costruiti negli ultimi sei decennî del secolo XVI . . . . pag. 207
§. 38. Di alcune Sfere armillari del secolo XVI esistenti in Italia. Sfera dei primi anni del Cinquecento, opera probabile di uno dei Volpaja. Rappresentazione di Sfere armillari eseguita in tarsia a Bologna. Sfera di Gaspare Vopel del 1544, posseduta dal signor Jodoco Del Badia. Sfera di Girolamo Camillo Della Volpaja e altra Sfera di Girolamo Della Volpaja. Sfere del Barocci, di Carolus Platus, di Antonio Santucci. Sfere esistenti a Firenze nella Biblioteca Laurenziana. . . . . » 211

CAPITOLO VI

Sfere terrestri e celesti nella prima metà del secolo XVI.

§. 39. Dello sfereografo Guglielmo Blaeuw, cognominato anche Caesius e qualche volta Jansonius e de' suoi Globi. Globo terrestre del 1599. Coppia di Globi celeste e terrestre del 1602. Globo celeste del 1603. Edizioni varie di Globi di maggiori dimensioni. Luoghi dove esistono esemplari dei Globi Blaeuwiani. Globo metallico commesso al Blaeuw dalla compagnia belgica delle Indie orientali pag. 229
§. 40. Jodoco Hond cartografo e sfereografo ed i suoi Globi. Esemplari che si hanno in Italia della coppia di Globi del 1600, dell' altra del 1601 e di quella del 1613 pubblicata da Jodoco Hond jun. e da Adriano Veen. Contraffazione dei Globi del 1601 . . . . . » 262
§. 41. Pietro Planc cartografo e sfereografo ed i suoi Globi celeste e terrestre del 1614. Esemplare che se ne ha in Roma . . . . . » 272
§. 42. Globi terrestre e celeste d' Isacco Habrecht. Esemplari che se ne hanno nelle Biblioteche Italiane . . . . . » 278
§. 43. Matteo Greuter ed i suoi Globi, terrestre del 1632 e celeste del 1636, composti e stampati in Roma. Loro seconda edizione colla data del 1638. Esemplari delle due edizioni esistenti in Italia . . . . . » 282

§. 44. Di Enrico Hond e de' suoi Globi celeste e terrestre del 1640. Esemplari posseduti dalle nostre Biblioteche. . . pag. 294
§. 45. Globi di Abramo Goos colla data del 1640 editi in Amsterdam da Giovanni Janson. Coppia che se ne conserva in Milano . . . . . » 298
§. 46. Di alcune Sfere armillari. Sfera di Manfredo Settala del 1646. Sfera anonima d' argento anteriore al 1666. Sfera di Adamo Heroldt del 1649. Sfere di Giovanni Paolo Ferrari del 1602 e 1624. Sfera di Lud.° Sem.° del 1612. . . . . » 299

CAPITOLO VII

Sfere terrestri e celesti nella seconda metà del secolo XVII.

§. 47. Globi manoscritti, terrestre e celeste, del monaco Silvestrino Carlo Benci in data del 1671, conservati in Roma presso il Rev. D. Massimiliano dei Principi Massimo. Cenni biografici sull' autore. . . . . pag. 305
§. 48. Di un altro compositore di Globi manoscritti, il monaco Silvestrino Amanzio Moroncelli. De' suoi Globi conservati in Venezia alla Marciana, in Roma all'Alessandrina e alla Casanatense, nelle Biblioteche di Fermo e di Cortona. Di altri Globi ora perduti e particolarmente di quello che conservavasi presso i Marchesi Trevisani in Porto di S. Giorgio (Porto di Fermo) e dell' altro costruito per il cardinale Alessandro Albani. Tentata riforma per surrogare immagini sacre alle figure delle antiche costellazioni. Di altri analoghi tentativi da parte di altri autori. . . . . » 310
§. 49. Dello sfereografo Vincenzo Coronelli. De' suoi Globi manoscritti costruiti per Luigi XIV, della fama acquistatane e della protezione largitagli dalla Repubblica di Venezia. Dei Globi stampati di 3 piedi e mezzo di diametro, pubblicati nel 1683, delle loro nuove edizioni e ristampe e dei Musei e Biblioteche d' Italia che li conservano. Cenni sulla tecnica adoperata dall' autore nella costruzione dei Globi. Altri Globi di un piede e mezzo, di 6, di 4, di 3 e di 2 oncie costruiti dal Coronelli. Prezzi

dei vari Globi. Delle coppie di un piede e mezzo di diametro, le une del 1696, le altre del 1699, e delle Biblioteche che le conservano. Dei Fusi dei Globi di 6, di 3 e di 2 oncie stampati nel Tom. X dell'*Atlante Veneto*. Dimensioni delle varie Sfere del Coronelli espresse in metri. Proposta della costruzione di due Globi celeste e terrestre di 60 piedi di circonferenza. Privilegi ed onori concessi al Coronelli. . . . . pag. 329

§. 50. Di una terza edizione dei Globi di Matteo Greuter stampati in Roma nel 1695 da Domenico De Rossi. Biblioteche in cui se ne hanno esemplari. Principio e fine della calcografia dei De Rossi . . . . . » 367

§. 51. Globi celeste e terrestre disegnati a mano da Giuseppe Scarabelli di Mirandola . . . . . » 270

§. 52. Di Guglielmo Delisle cartografo e sfereografo. Delle sue Carte geografiche e de' suoi due Globi stampati nel 1700, de' quali si ha una coppia nel Museo di Strumenti antichi in Firenze . . . . . » 371

§. 53. Di alcune Sfere non esistenti nelle Biblioteche italiane, costruite fuori d'Italia e da cosmografi esteri. Sfera armillare e Globo terrestre e celeste di Adamo Oleario e Andrea Busch. Pancosmo di Erardo Weigel. Globo terrestre del Conte di Castelmain. Macchina di Cristoforo Trefleo. . . . . » 375

§. 54. Di alcune Sfere armillari. Sfere di Gian Battista Alberti, di Giovanni Maccari e di Vitale Giordani » 376

CAPITOLO VIII

Sfere terrestri e celesti nel secolo XVIII.

§. 55. Del P. Giovanni Battista da Cassine, Minore Cappuccino di S. Francesco, delle sue Carte geografiche, de' suoi Globi e del luogo di sua nascita. . . . . pag. 381

§. 56. Globi celeste e terrestre dei fratelli Gerardo e Leonardo Valk. Esemplari che se ne hanno nel Museo di Fisica dell' Università di Bologna . . . . . » 388

§. 57. Globi celeste e terrestre di Giorgio Cristoforo Eimmart. Esemplari esistenti in Italia . . . . . » 391

§. 58. Globo terrestre conservato nel Palazzo Cusani in Chignolo Po . . . . . pag. 394
§. 59. Globo celeste ad uso perpetuo inventato dall' astronomo Gian Domenico Cassini . . . . . » 395
§. 60. Di Matteo Seutter cartografo e sfereografo. De' suoi Globi celeste e terrestre. Esemplari che se ne conservano in Italia. Di un perfezionamento recato dal Seutter nella delineazione dei Globi. . . . . » 398
§. 61. Globo celeste del Miot. Se ne ha un esemplare a Venezia nel Liceo Foscarini . . . . . » 401
§. 62. Di Nicola Bion, delle sue pubblicazioni, del metodo da lui adoperato per la descrizione piana dei fusi, dei Globi da lui costruiti. Esemplari di alcuni di questi Globi esistenti in Italia . . . . . » 402
§. 63. Di Gabriele Doppelmayer e de' suoi Globi celeste e terrestre conservati in Biblioteche italiane. . . . . » 405
§. 64. Dell' Abbate Antonio Nollet e de' suoi Globi celeste e terrestre, di cui si hanno esemplari in Italia. . . . . » 407
§. 65. Globi terrestri e celesti manoscritti di frate Pietro Maria da Vinchio. Se ne hanno esemplari nella Biblioteca Seminarile di Casale Monferrato e nella Municipale di Alessandria . . . . . » 410
§. 66. Globi anonimi della prima metà del Settecento conservati nelle nostre Biblioteche . . . . . » 414
§. 67 Dei geografi Robert de Vaugondy, padre e figlio, dei Globi celesti e terrestri di quest' ultimo e degli esemplari che di tali Sfere si conservano in Italia . . . . » 416
§. 68. Globi di L. C. Desnos. Esemplari che se ne hanno nelle Biblioteche italiane. . . . . » 419
§. 69. Coppia di Globi terrestre e celeste di G. F. Costa. Esemplari che n' esistono in Italia. Globo terrestre manoscritto del P. Francesco Grandi. . . . . » 421
§. 70. Globo terrestre manoscritto di P. Rosini conservato nella Biblioteca Universitaria di Bologna . . . . . » 422
§. 71. Globi terrestre e celeste dello svedese Akerman. Esemplari esistenti in Italia . . . . . » 424
§. 72. Globo terrestre del Bonne e Globo celeste del Lalande. Se n' ha una coppia all' Osservatorio astronomico di Palermo . . . . . » 425
§. 73. Globi del Messier, del Fortin e del Delamarche. Biblioteche che ne posseggono esemplari. . . . . » 427

§. 74. Sfere armillari di Carmelo Cartilia, di Giuseppe Torricelli, di Bonifazio Borsari e di Carlo Francesco Delamarche . . . . . pag. 430
§. 75. Globi degli sfereografi inglesi Giorgio Adams, Giacomo Ferguson, Giovanni Newton, W. Cary. Esemplari che se ne conservano in alcune nostre Biblioteche. . . » 434
§. 76. Globi terrestre e celeste degl' intagliatori Alessandri e Scattaglia. Biblioteche che ne hanno esemplari . . . » 439
§. 77. Globi terrestri manoscritti di V. Rosa . . . . . » 441
§. 78. Globi terrestre e celeste di G. M. Cassini. Biblioteche e Musei che ne posseggono esemplari . . . . . » 442
§. 79. Conclusioni e considerazioni . . . . . » 444

Apppendice . . . . . » 449
Indice dei nomi e delle persone . . . . . » 455
Indice dei Comuni in cui si conservano Sfere terrestri e celesti » 473
Indice cronologico delle mentovate Sfere celesti e terrestri. . » 487
Nota su le Sfere armillari della Biblioteca Laurenziana . . . » 497
Errori e Correzioni . . . . . » 501

CAPITOLO I.

Sfere terrestri e celesti nell' antichità.

§. 1. L' uomo ebbe mai sempre vaghezza di conoscere le prossime e le più lontane contrade della terra, gli astri e le costellazioni del cielo che contempla nelle splendide notti. A soddisfare sì nobili desideri non tardarono i geografi ad apprestare Tavole su le quali era disegnata tutta la terra abitata; celebri rimasero, per citarne alcune, le Tavole di Anassimandro, Ecateo, Eudosso e Dicearco (1). Nè da meno furono gli astronomi che costruirono e Sfere solide per segnare su la loro superficie le varie stelle colla stessa disposizione che ammirasi su la volta celeste e Sfere armillari consistenti in una riunione di armille o circoli metallici fissati intorno ad un centro ed atti a significare i principali circoli celesti.

Che nell' antichità fossero consacrate alla rappresentazione della terra le Tavole piane, a quella del cielo le Sfere, che dei Globi non mai o molto raramente si giovassero i geografi ed alle figurazioni piane non ricorressero gli astronomi, non è da maravigliarsi. Potevano forse i Globi tornare proficui ai geografi, i quali, quando su la Sfera solida avessero disegnato tutte le terre note, si sarebbero poi trovati costretti a dedicare all' ignoto tanta parte della

(1) Dei detti geografi dice brevemente M. Fiorini in *Le Sfere cosmografiche e specialmente le terrestri*, §. 1. (*Boll. della Soc. geogr. ital.* 1893-1894). Anche maggiori cenni ne dà il Günther (*Erd-und Himmelsgloben, ihre Geschichte und Konstruktion. Nach dem italianischen Matteo Fiorinis frei bearbeitet Siegmund Günther.* Lipsia 1895, p. 1 e seg.).

superficie sferica? È una eccezione la Sfera terrestre composta da Cratete di Mallos, accennata da Strabone (1). Ma esso a tale impresa si accinse per meglio esplicare il suo sistema cosmografico che ammetteva l' esistenza di quattro grandi continenti su la superficie dell' orbe, due nell' emisfero settentrionale e due nel meridionale, simmetricamente disposti e contornati per ogni parte dall' Oceano, coincidendo uno dei due primi colla terra abitata ed essendo gli altri tre di possibile abitazione (2).

E gli astronomi, quando non avevano ancora in pronto adatti sistemi di projezione per la rappresentazione piana della superficie sferica, potevano forse ricorrere alle Tavole piane per disegnarvi il cielo stellato? Ed allorchè quei sistemi furono inventati, soltanto a pochi, a coloro che conoscevano a fondo le teorie geometriche, era riserbata la facoltà d' intendere cotali raffigurazioni piane e di conoscerne le varie loro proprietà (3). Ecco perchè continuò a

---

(1) *Strabonis geographica.* Ed. Firmin Didot, Parigi 1883, lib. II, cap. V, 10.

(2) Del sistema cosmografico di Cratete, fiorente in sul mezzo del II secolo av. Cr., ho detto al §. 1 dell' op. cit. Ne tennero discorso parecchi scrittori dell' evo antico e medio. Tali furono: Agatemero, geografo greco, vissuto poco dopo il Mallota *(Geographi graeci minores.* Parigi. Ed. Didot, vol. II, p. 471); Gemino, altro geografo greco della fine del I secolo av. Cr., che fu anche astronomo *(Uranologion cura et studio Dionysii Petavii.* Parigi 1630, p. 23 e 43); Cicerone *(Somnium Scipionis,* VI); Macrobio, vissuto tra il IV e V secolo d. Cr. *(In Somnium Scipionis,* lib. II, cap. IX); Ruggero Bacone del secolo XIII *(Opus Majus,* Ed. di Londra 1733, p. 182); Enea Silvio Piccolomini del secolo XV, divenuto poi papa Pio II *(Historia rerum ubique gestarum* cap. I). Ultimamente ne parlarono: Lelewel, *Pytheas und die Geographie seiner Zeit.* Lipsia 1838, p. 60 e 70; Lübbert, *Zur charatteristik des Krates von Mallos (Rheinisches Museum für Philologie,* Nuova serie, Tom. IX, p. 428); Wachsmuth, *De Cratete Mallota,* Lipsia 1860, p. 22 e seg.

(3) Primo a proporre ed applicare una projezione per la delineazione delle Tavole piane celesti fu il sommo astronomo Ipparco, che a tale fine, nella prima metà del secolo II av. Cr., inventò la projezione stereografica di cui sono ben note le preclare proprietà come quella di essere isogonica ed omociclica. Se non ne fu l' inventore, fu quegli che ebbe la felice idea di applicarla alla rappresentazione della Sfera celeste. Ciò diciamo perchè un illustre scrittore ne attribuisce il trovato ad un

mantenersi più vivo che mai l' uso dei Globi uranografici; insieme ai quali ebbero pur vita rigogliosa le Sfere armillari, cotanto atte alla spiegazione dei movimenti celesti.

§. 2. Quale delle Sfere, celeste e terrestre, fu prima inventata? Le precedenti considerazioni fanno pendere la bilancia in pro della celeste. E chi primo la costruì? Tace la storia. Tuttavia, chi presti fede a Diodoro Siculo deve attribuirne l' invenzione all' affricano Atlante, re della Libia, il quale, dotto in astronomia, primo espose le leggi dei movimenti celesti; dal che sorse la favola come sugli omeri suoi gravitasse l' universo mondo, adombrandosi per tale modo la descrizione ch' egli fece della celeste Sfera e l' invenzione del Globo atto a rappresentarla (1) Parecchi autori antichi si mostrano seguaci di Diodoro. Ad esempio, Cicerone scrive: *Humeris coelum sustinuisse dicitur, quia primum cursum Solis et Lunae, siderumque omnium deprehendit, idest astrologiam invenit, et sphaeram construxit* (2). E Vitruvio ha: *Atlas enim historia formatur sustinens mundum; ideo quod is primum cursum Solis, et Lunae, siderumque omnium ortus et occasus, mundique versationum rationes, vigore animi, solertiaque curavit hominibus tradendas, eaque re a pictoribus et statuariis deformatur pro eo beneficio sustinens mundum* (3). Ai quali fanno eco e Servio e Sant' Agostino; il primo dice: *Atlas peritus Astrologiae fuit; nam et siderum cursum deprehendisse dicitur, et*

---

discepolo di Archimede, ad Apollonio di Parga, fra le cui opere primeggia quella su le Sezioni coniche scritta in otto libri. Cfr. P. Tannery, *Recherches sur l' histoire de l' astronomie ancienne.* Paris 1893, p. 52 e 53.

Della projezione stereografica per la descrizione delle Mappe celesti fecero, in seguito, continuo uso gli astronomi. Basta citare Tolomeo che, tre secoli dopo Ipparco, scrisse l' aureo libro intitolato: *Planisfero.*

Di Ipparco, quale inventore o propugnatore della projezione stereografica per le Carte del Cielo, e del suo seguace Tolomeo, ho detto in *Le projezioni delle Carte geografiche.* Bologna 1881, cap. II, §. 16.

(1) Diodoro Siculo (Lib. III, cap. LX, 2. Ediz. del Didot, versione latina) del re Atlante ha: *Exactam Astrologiae cognitionem habuisse perhibent; qui et sphaerae rationem primus manifestavit. Ex quo mundum universum humeris ejus incumbere, nata est opinio, quum inventam ab eo sphaeram et descriptam hac fabula adumbratur.*

(2) *Tusculanarum,* V.

(3) Lib. VI, cap. X.

Herculem docuisse (1); ed il secondo: *Atlas magnus fuisse astrologus dicitur, unde occasionem fabula invenit ut eum coelum portare confingeret* (2). Ma non pochi scrittori moderni vogliono che l' attribuzione ad Atlante della corona regale e della dottrina astronomica sia una favola posteriore ed osservano come, secondo gli antichi poeti greci, Atlante non fosse altro che un Titano, come Prometeo ed Epimeteo, dimorante all' estremità della terra conosciuta e sostenitore del mondo intero. Fu più tardi, nell' epoca alessandrina, che se ne fece un re e, in particolare, un astronomo e che, in omaggio a tale credenza, gli antichi lo rappresentarono in atto di sostenere sulle spalle il mondo figurato da un globo celeste (3).

Lasciando da parte e favole e miti, può ben dirsi, senza pericolo di errare, che e Caldei e Egizi sieno stati i primi a rappresentare sopra una sfera solida e stelle e costellazioni ed i principali circoli celesti. Talete, poi, che, nel VII secolo av. Cr., recavasi in Egitto col fine d' istruirsi, tornato in patria, una ne compose, per cui i Greci lo consideravano come il primo costruttore di siffatte Sfere. I suoi discepoli ne seguirono l' esempio; tale fu Anassimandro che alla loro composizione attese. Nè debbono dimenticarsi altri filosofi greci, cultori dell' astronomia e fabbricatori di Sfere celesti, fra i quali primeggia Eudosso Cnidio (4).

Ai tempi di Eudosso, nel IV secolo av. Cr., il Cielo era già stato di molto osservato e studiato. I Greci, popolo immaginoso, alle regioni in cui era stata spartita la volta stellata avevano dato

---

(1) *In Aeneid.*, lib. IV, v. 246.

(2) *De civitate Dei*, lib. XVIII, cap. VIII.

(3) Cfr. Letronne, *Essai sur les idées cosmographiques qui se rattachent au nom d'Atlas (Ext. du Bull. universel des sciences.* Marzo 1831, Sez. VII); G. Hermann, *De Atlante (Opuscula*, vol. VII, 1839, p. 241); Roscher, *Ausführliches Lexicon der griechischen und römischen Mithologie*, Lipsia 1884-1886, Tom. I, p. 704 e seg.

(4) Cicerone, come si dirà nel §. seguente, discorre di Talete come primo compositore di Sfere celesti e di Eudosso Cnidio che alla stessa arte attese. E Diogene Laerzio (Lib. II, cap. I, versione latina) di Anassimandro ha: *Primus autem gnomonem invenit, ipsumque Lacedemone in solariis statuit, qui, ut ajt Phavorinus in omnimodo historia, convertiones Solis et aequinoctia notaret. Horoscopia quoque fabricatus est, ac primus terrae marisque circuitus, et sphaeram descripsit.*

nomi tali da scolpirvi la loro storia politica, religiosa, scientifica. Gli asterismi che n' eran venuti fuori, accolti da Eudosso, riconosciuti da Arato che gli fu posteriore d' un secolo e che ne parafrasò in versi la principale opera astronomica (1), erano, all' infuori delle dodici costellazioni zodiacali, i seguenti:

COSTELLAZIONI BOREALI: 1. Orsa minore. - 2. Orsa maggiore. - 3. Dragone. - 4. Boote. - 5. Cefeo. - 6. Cassiopea. - 7. Perseo. - 8. Pegaso. - 9. Andromeda. - 10. Ercole. - 11. Corona boreale. - 12 Lira. - 13. Cigno. - 14. Auriga. - 15. Serpentario (Ofiuco). - 16. Serpente. - 17. Freccia. - 18. Aquila. - 19. Delfino. - 20. Triangolo.

COSTELLAZIONI AUSTRALI: 1. Balena. - 2. Orione. - 3. Eridano. - 4. Lepre. - 5. Cane maggiore. - 6. Cane minore (Procione). - 7. Argo. - 8. Idra. - 9. Vaso. - 10. Corvo. - 11. Centauro. - 12. Lupo. - 13. Ara. - 14. Pesce australe (2).

Le costellazioni, dunque, degli antichi Greci, includendovi le dodici dello Zodiaco, erano 46. E però a formare le 48 costellazioni Tolemaiche ne mancano due che sono il Cavallo piccolo *(Equuleus)*, costellazione boreale aggiunta da Ipparco, due secoli dopo Eudosso, e la corona australe che Gemino, vissuto nel I secolo av. Cr., dice conosciuta, sotto altro nome, dallo stesso Ipparco, e che può dirsi accennata da Arato là dove dice:

Parvae quidem aliae (stellae)
Ultra Sagittarium sub prioribus pedibus
Ignobiles corona circumactae volvuntur (3).

Fra gli asterismi di Tolomeo non si comprendono due costellazioni ben note agli antichi, la Chioma di Berenice e Antinoo. Quest' ultima data dai tempi dell' imperatore Adriano, poco prima che Tolomeo pubblicasse la *Composizione matematica* nota sotto il nome di *Almagesto* datole dagli Arabi. E fu il matematico Conone di Samos, astronomo e contemporaneo di Archimede, che meta-

---

(1) Delle due opere di Eudosso, lo *Specchio* e i *Fenomeni*, Arato versificò la seconda.

(2) P. Tannery, Op. cit., p. 270.

(3) *Arati Solensis phaenomena*, v. 399-402. Versione latina secondo l' edizione parigina del Didot. — La traduzione di Germanico ha:

Est et sine honore Corona
Ante Sagittiferi paullum pernicia crura.

morfosò in immagine celeste la chioma della virtuosa e sventurata Berenice, cantata da Callimaco. Le stelle componenti questa costellazione furono da Tolomeo collocate fra le informi attorno alla zodiacale del Leone (1).

§. 3. Ufficio nostro non è estenderci sopra consimili argomenti astronomici e trattare in genere delle Sfere fabbricate e usate dagli antichi (2). Soltanto c' incombe l' obbligo di dire delle Sfere che esistono od hanno esistito o furono escogitate in Italia. E però, senz' altro, ci accingiamo a discorrere delle Sfere costruite dal più grande matematico dell' antichità, nato e vissuto in terra italica. Di quel Sommo ben disse il Leibniz, esclamando: *Qui Archimedem intelligit, recentiorum summorum virorum parcius mirabitur* (3).

Archimede, che spiegò il suo vasto ingegno nella Geometria, nella Fisica, nella Meccanica, nell' Idrostatica, emerse altresì nell' Astronomia. Lo afferma Tolomeo quando reca la testimonianza d' Ipparco, secondo il quale il geometra siracusano osservò i solstizi per determinare la lunghezza dell' anno (4). Sono celebri le Sfere ch' egli fabbricò per rendere chiari i moti celesti ai meno veggenti. Vi accenna Plutarco là, dove, alludendo agli strumenti astronomici composti dal matematico siciliano, nomina i Quadranti e le Sfere (5). Meglio ancora Cicerone (6). Il quale narra come Mar-

---

(1) Gli antichi dicevano *infigurate* le stelle poste entro le figure delle costellazioni, *informi* quelle che n' erano fuori.

(2) Sarebbe ben lungo il dire della fabbrica e dell' uso delle Sfere celesti presso gli antichi. Già si accennarono Talete, Anassimandro e Eudosso. Vogliamo ancora ricordare Ipparco, il quale sul Globo da lui costruito collocò le stelle secondo le loro posizioni da lui stesso determinate. Di tale Globo dicesi nell'*Almagesto* di Tolomeo al lib. VII, cap. I. E questi pure fabbricava ed usava Globi celesti. Sono notabili il cap. V del lib. III ed il cap. III del lib. VIII dello stesso *Almagesto;* il primo è intitolato: *De constellationibus in sphaera solida fabricandis;* il secondo: *De sphaera solida fabricanda.* Nè è da dimenticare Posidonio, professante filosofia e astronomia in Rodi al tempo di Cicerone e costruttore di un Globo celeste di cui dissi in *Le Sfere cosmografiche,* §. 2.

(3) *Leibnitii opera,* Ginevra 1768, Tom. V, p. 460.

(4) *Almagesto,* III, 2.

(5) *Vita di Marcello,* XIX.

(6) *De re pubblica,* lib. I, cap. XIV.

cello, dopo il conquisto di Siracusa avvenuto nell' anno 212 av. Cr., di tanta preda fattasi nulla volle gli fosse portato a casa all' infuori di due Sfere di Archimede, tenendone una per sè e facendo collocare l' altra nel tempio della Virtù, solida e piena questa, vuota quella i cui ammirabili congegni fa spiegare dall' interlocutore Filone. Ecco il passo dell' autore latino nella sua interezza: *Tum Philus, nihil novi vobis adferam, neque quod a me sit cogitatum aut inventum: nam memoria teneo C. Sulpicium Gallum, doctissimum ut scitis hominem, cum idem hoc visum diceretur, et esset casu apud M. Marcellum, qui cum eo consul fuerat, sphaeram, quam M. Marcelli avus captis Syracusis ex urbe locupletissima atque ornatissima sustulisset, cum aliud nihil ex tanta praeda domum suam deportavisset, jussisse proferri: cujus ego sphaerae cum persaepe propter Archimedi gloriam nomen audissem, speciem ipsam non sum tanto opere admiratus: erat enim illa venustior et nobilior in volgus, quam ab eodem Archimede factam posuerat in templo Virtutis Marcellus idem. Sed postea quam coepit rationem hujus operis scientissime Gallus exponere, plus in illo Siculo ingenii, quam videretur natura humana ferre potuisse, judicabam fuisse. Dicebat enim Gallus, sphaerae illius alterius solidae atque plenae vetus esse inventum, et eam a Thalete Milesio primum esse tornatam: post autem ab Eudoxo cnidio discipulo, ut ferebat, Platonis eandem illam astris coelo inhaerentibus esse descriptam; cujus omnem ornatum et descriptionem, sumptam ab Eudoxo, multis annis post non astrologiae scientia sed poetica quadam facultate Aratum extulisse. Hoc autem sphaerae genus, in quo solis et lunae motus inessent, et earum quinque stellarum, quae errantes et quasi vagae nominarentur, in illa sphaera solida non potuisse finiri. Atque in ea admirandum esse inventum Archimedi, quod excogitasset quemadmodum in dissimillimis motibus inaequabiles et varios cursus servaret una conversio. Hanc sphaeram Gallus cum moveret fiebat ut soli luna totidem convertionibus in aere illo quot diebus in ipso coelo succederet; ex quo et in coelo sphaera solis fieret eadem illa defectio, et incideret luna tum in eam metam, quae esset umbra terrae, cum sol e regione* (1).....

---

(1) Qui si presenta una vasta lacuna alla quale forse supplisce, in parte, Lattanzio, scrittore tra il III e il IV secolo, che ha: *Deus Universi artifex, sic illa* (astra) *disposuit sic machinatus est; ut per spatia*

Due, dunque, sono le Sfere celesti Archimedee perfettamente note (1). L' una, quella lasciata ai Siracusani, vestiva la forma di un Globo celeste. L' altra, che Marcello aveva per sè ritenuta, era un' ingegnosa macchina, di squisita fattura, offerente i movimenti del Sole, della Luna, dei Pianeti, di tutta la Sfera stellata e che consisteva, come direbbesi con voce odierna, in un vero Planetario od Astrario. Cotale invenzione fu cantata dai poeti. Ovidio ha:

Arte Syracosia suspensus in aere clauso
Stat globus, immensi parva figura poli (2).

E Claudiano:

Jupiter in parvo cum cerneret aethera vitro
Risit, et ad Superos talia dicta dedit.
Huccine mortalis progressa potentia curae?
Jam meus in fragili luditur orbe labor.
Jura poli, rerumque fidem legesque Deorum
Ecce Syracusius transtulit arte senex.
Inclusus variis famulatur spiritus astris.
Et vivum certi motibus urget opus.
Percurrit proprium mentitus signifer annum,
Et simulata novo Cintia mense redit.
Jamque suum volvens audax industria mundum
Gaudet, et humana sidera mente regit (3).

Del Planetario di Archimede chiuso in un Globo di vetro il Lalande scrisse: « La Sphère d' Archimède qui fut si fameuse, ne « se bournoit pas à représenter les cercles de la sphère: c' etait

---

coeli, divina et admirabili ratione decurrerent ad efficiendas succedentium sibi temporum varietates. An Archimedes siculus concavo aere similitudinen mundi, ac figuram potuit machinari, in quo ita Solem ac Lunam composuit, ut inaequales motus et coelestibus similes, conversionibus singulis quasi diebus efficerent; et non modo accessus Solis et recessus, vel incrementa diminutionesque Lunae, vero etiam stellarum, vel inerrantium, vel vagarum, dispares cursus, orbis ille dum vertitur exhiberet? (Divinarum Institutionum, lib. II, cap. V). Cfr. Cassiodoro, lib. I, cap. XLV.

(1) Lo stesso Cicerone menziona le due Sfere in altro luogo. *(Tusculanarum,* lib. I, cap. 25).

(2) *Fasti,* lib. VI, v. 277-278.

(3) *Epigramma in sphaeram Archimedi.*

« un *Planetaire*, ou une machine. propre à représenter aussi les « mouvements même des planets, dans un globe de verre » (1).

A questo proposito ci piace osservare che il Günther (2) cita l' Hultsch, il quale trovò un certo rapporto fra il titolo di uno scritto d' Archimede andato perduto ed un passo di Pappo, per cui fa risultare la probabilità che Archimede non abbia costruito un Globo alla nostra maniera, ma una specie di Planetario che forse sarà stato messo in moto da una macchina idraulica. Il passo di Pappo (3) è: « Si chiamano Meccanici anche coloro che « sanno fare Globi, dai quali si forma un' immagine del cielo per « mezzo di un moto dell' acqua uniforme e circolare. » Del rimanente pare che Meccanici, in genere. pur si chiamassero i costruttori dei Globi anche semplici, perchè a quel Leonzio bizantino, che costruiva Globi ai tempi di Giustiniano, due secoli dopo Pappo. davasi l' appellativo di Meccanico (4).

Se andarono perdute, per ingiuria del tempo e degli uomini, le Sfere d' Archimede, ben altrimenti è di un vetusto Globo celeste che l' Italia ha il vanto di possedere e che è il più antico monumento di tale fatta giunto incolume ai giorni nostri. Cotale rara Sfera che, nel secolo passato, conservavasi, in Roma, nel Palazzo Farnese, ora ammirasi nel Museo nazionale di Napoli. È il mitico Atlante che sul dorso la sostiene secondo la favola allegorica di Diodoro e di Cicerone. Eccone la descrizione data da un recente scrittore. « La statua è opera meravigliosa. Un uomo barbuto è « quasi incurvato sotto il peso che gli gravita sul dorso; posa il « ginocchio sinistro su di un masso, mentre sostiene con le mani « alzate il Globo, verso cui si affatica a volgere lo sguardo. Egli è « quasi nudo del tutto; il manto dall' omero sinistro gli cade a « tergo. I muscoli del petto e quelli del dorso e le membra tutte « rivelano com' egli lotta per non soccombere sotto il peso di quella « mole che. dall' altra parte. gli tiene agitata la mente. La statua,

---

(1) *Astronomie par M. De La Lande*. Paris 1764, Tom. I, p. 30. Cfr. Delambre, *Hist. de l' Astronomie ancienne*, Tom. I, p. 105.

(2) Op. cit., p. 9.

(3) *Coll. Math.*, lib. VIII.

(4) Di Leonzio Meccanico e dei Globi che costruiva ho detto altrove (*Le Sfere cosmografiche*, §. 2) e si dirà inferiormente, in questo stesso §.

« dunque, rappresenta il genio astronomico: l' uomo astronomo, ri-
« sponde ad un concetto di Esiodo, riprodotto da Virgilio:

« . . . . . *maximus Atlas*
« *aetereos humero qui sustinet orbes.* » (1).

Ques' opera d' arte, da greco scalpello lavorata, che, come s' è detto, da prima era in Roma nel Palazzo Farnese in Campo de' Fiori e che per ciò è nota sotto il nome di Atlante Farnesiano, fu portata a Napoli nel secolo passato insieme ad altri oggetti preziosi, là raccolti. La statua intiera, che è di marmo, ha l'altezza di metri 1.65; il Globo, che due ne misura di circonferenza, porta in rilievo le antiche costellazioni dei tempi di Eudosso e di Arato. I più boreali asterismi non vi appariscono a cagione del detrimento sofferto dal marmo nella parte superiore del Globo, là appunto dove essi figurar dovrebbero (2). Lo scultore poi, con molto accorgimento, ha appoggiato sulle spalle di Atlante il polo antartico della sfera per occultare la parte più australe del cielo, della quale s' ignoravano le costellazioni. All' infuori del guasto superficiale nella parte superiore, di cui or' ora si disse, il monumento è ben conservato; ha soltanto qualche piccolo tassello e il ristauro del pollice della mano sinistra (3).

L' Atlante Farnesiano, in sul principio del secolo passato, fu

---

(1) La trascritta descrizione, dovuta alla penna di Modestino del Gaizo, è inserita nella Memoria del P. Francesco Denza intitolata: *Globi celesti della Specola Vaticana* (*Pubblicazioni della Specola Vaticana,* Torino 1894, vol. IV). — Vedi anche la descrizione di tale statua data da Gian Battista Finati nell' opera intitolata: *Reale Museo Borbonico,* Napoli 1829, vol. V, tav. II.

(2) Mancano l' Orsa Maggiore, l' Orsa Minore, la Freccia (*Sagitta*). Manca il Cane Minore in gran parte nascosto sotto la destra mano di Atlante. Non vi figurano la Chioma di Berenice, creazione del matematico Conone, nè Antinoo, asterismo dovuto ad astronomi servili per compiacere l' imperatore Adriano, nè il Cavallo Picoolo (*Equuleus*), costellazione stabilita da Ipparco ed accolta da Tolomeo. Ma non vi manca la Corona australe, già accennata da Arato.

(3) Cfr. *Description des monumentes les plus interessants du Musée Royal Bourbon par François Alvino. Traduit par F. de L.* Napoli 1841, p. 28; *Il Regal Museo Borbonico descritto dal Cav. Gian Battista Finati,* Napoli 1846, p. 299.

illustrato dall'astronomo Francesco Bianchini (1) in un'opera inedita, che conservasi manoscritta nella Biblioteca Capitolare di Verona (2), e, mezzo secolo dopo, dall'archeologo Gian Battista

(1) Francesco Bianchini da Verona, n. 1662, m. 1729, discepolo, all'Università di Padova, del celebre Geminiano Montanari, fu insigne archeologo ed anche più insigne astronomo.

« Lo bel Pianeta che ad amar conforta » attrasse la sua attenzione. In Roma ed in Albano, negli anni 1726 e 1727, ne osservò le macchie per dedurne la durata della sua rotazione, usando parecchi telescopi di 90 e 100 palmi romani (20 e 22 metri circa) di foco, lavorati dal celebre Campani. Le accurate osservazioni e gl'importanti risultati che ne ricavò e di cui scrisse, non è molto, lo Schiaparelli (*Rendiconti* del R. Istituto Lombardo, serie II, vol. XIII, fasc. IV, V, VI, IX e X), consegnò nell'opera: *Francisci Blanchini Hesperi et Phosphori nova phaenomena sive observationes circa planetam Veneris. Romae* 1728. Altri lavori astronomici, scientifici, letterari ed archeologici pubblicò, altri lasciò manoscritti. Parecchi di questi ultimi diedero luogo alla pubblicazione: *Francisci Blanchini Observationes selectae astronomicae et geographicae, Romae et alibi per Italiam habitae, ex ejus autographis excerptae, una cum geographica meridiani Romani tabula, a mari supero ad inferum, ex iisdem observationibus collecta et concinnata, cura et studio Eustachii Manfredi. Romae* 1737.

(2) Questo prezioso codice, n. CCCLXXV, consta di 53 folii ed ha per titolo: *Globus Farnesianus et in eo Rudimenta Astronomiae, Chronologiae et Historiae Aetatis Heroicae a Graecis ad nos transmissa.* Non porta il nome dell'autore; vi è bensì attaccata e premessa una nota del minorita P. Francesco Jacquier (datata da Roma nel convento della SS. Trinità sul Monte Pincio), il quale dichiara che, per ordine del Maestro Apostolico del S. Palazzo, ha letto la *Dissertatio de Globo Farnesiano autore Francisco Blanchinio,* e che cotale scrittura nulla ha di contrario alla fede e ai buoni costumi, ma che rifulge di rara dottrina nel campo della più eletta letteratura e delle più sublimi scienze.

L'autore, nella Prefazione, si propone di dividere la sua opera in due parti. Ed ecco il titolo della parte prima: *De Globi Farnesiani structura, figura et indicationibus usuque primo ad rei Astronomicae originem ac progressus demonstrandos apud Graecos et Latinos.* Il soggetto, poi, della parte seconda è così concepito: *Pars autem secunda alium usum considerabit earundem imaginum et circulorum in globo extantium, directum scilicet ad Chronologiae veteris firmamentum apud nostrates Mediterranei Maris accolas Graecos et Latinos.* Se non che più non apparisce la divisione dell'opera in due parti, perchè dessa consta di una serie di capitoli

Passeri in un'opera a stampa (1). Questi esibisce sei Tavole, delle quali due offrono due diversi prospetti dell'intiera statua e le altre

---

successivamente numerati senza accennare dove termina la prima parte e dove incomincia la seconda. Ecco i titoli dei capitoli.

Caput primum.

Proponitur figura hujus antiqui monimenti in Palatio Farnesiano Romae asservati et primum Atlantis a quo Globus sustinetur (fol. 3. v. — fol. 6. v.).

Caput II.

De Globi sectionibus, circulis et imaginibus: unde infertur in illo expressa asterismorum dispositio juxta Arati Phenomena et fixarum situs qualis erat aetate Ptolemaei (fol. 6. v. — fol. 13. r.).

Caput 3. (*sic*)

Ostenditur qua ratione in hujus Atlantis simulacro, et Globo coelesti, sphaerae ciculis compluribus insculpto, nec non Asterismis Aratiis ac Ptolomaeicis, indicintur progressus doctrinae sphaericae et astronomicae per aetatem quam vocant Heroicam et consequentes usque ad saeculum Antonini: et primo de re astronomica ante Trojana tempora. (fol. 13. r. — fol. 17 v.).

Caput IIII. (*sic*)

Tabella vetus marmorea figuris anaglyphis sculpta et literis inscripta, quibus Hercules gesta continentur, ex Museo Farnesiano producitur ac declaratur ad confirmandam temporis Heroici Cronologiam. (fol. 17. v. — fol. 28. v.).

Caput IV. (*sic*)

Aetas Herculis ac belli Troiani illustratur ex Tabella Iliaca per Fabricium V. C. aedita, et ex fragmentis duarum nondum editarum. (fol. 28 v. — fol. 40 r.).

Caput V.

Ex figuris Asterismorum per Globos efformatis et in Globo eorum coelesti representatis, probatur eam delineationem completam fuisse circa Aetatem Herculis et Argonautarum. (fol. 40. r. e seg.).

L'opera non è compiuta, qua e là vi sono correzioni; altre forse sarebbero opportune; ad esempio, vi sono due capitoli ugualmente numerati; le lacune non mancano, essendovene di grandi e di piccole ed alcune comprendenti uno o più folii. Ciò spiega perchè l'opera non fu data alle stampe; l'autore nol fece, perchè doveva ancora riempire le lacune e darvi l'ultima mano; ed i posteri con molto accorgimento non si azzardarono a pubblicarla per non recare oltraggio alla memoria del Bianchini.

(1) Vedi: *Atlas Farnesianus marmoreus insigne vetustatis ornamentum commentario Jo. Baptistae Passeri I. G. Nobilis Eugubini Vic. Pisaur. illustratus. Florentia* 1750. (Vol. III dell'opera del Gori: *Thesaurus Gemmarum antiquarum astriferarum*).

rimanenti sono quattro diverse prospettive del Globo poggiante sul dorso di Atlante, atte a presentare all'osservatore i diversi circoli della Sfera ed i vari asterismi scolpitivi, dicendo come le Tavole siano state eseguite ed incise sotto la direzione del Bianchini. che aveva fatto uno studio sull'insigne monumento e promesso di pubblicarlo. La quale opera era dai dotti con grande ansietà attesa, sapendosi quanto egli avesse perscrutato quel Globo in compagnia di un altro celebre astronomo italiano, Gian Domenico Cassini (1). Ed eccoci ora a prendere per guida il manoscritto del Bianchini.

Nel Globo Farnesiano sono degni di accurata osservazione, sia le linee in rilievo rappresentative dei circoli costituenti le parti mobili della Sfera armillare, sia le configurazioni degli asterismi adoperati dai Greci per disegnare le stelle nei Globi celesti ed adattarle ai proprii luoghi (2). I circoli che vi si vedono espressi

---

(1) Il Passeri (op. cit. p. 78-79) ha: *Integro volumine Atlantem Farnesianum se inlustraturum promiserat Franciscus Blanchinius, Praesul doctrina ac morum sanctitate celeberrimus, qui plane, ut pote scientiae Astronomicae peritissimus, Eruditorum genio atque expectationi fecisset satis; sed postmodum compluribus curis sensim ingruentibus distentus, quae exquisitis observationibus meditatus fuerat, non perfecit..... Multa notatu digna cum Blanchinio observavit celeberrimus Cassinius, Christianissimi Galliarum Regis Astronomus, ex quo Atlantem Farnesianum una simul Romae in Palatio Farnesiorum Principum scrutati sunt, et singularum Constellationnm distantias, situs, et ordines mutuis studiis adnotarunt; quod contigit anno MDCXCV. Postquam hi summi viri perinsigne hoc vetustatis ac sideralis scientiae cimelium pervestigarunt, adeo ejus fama ubique increbuit, ut celebriores fere omnes cum Italiae, tum Europae Academiae in lucem statim illud prodire exoptarint.... Doctissimus Praesul Blanchinius ut per totum orbem fama tam conspicui Farnesiani Globi volitarat, tum Atlantis, tum Coelestis Orbis imagines sex Tabulis exprimendas suis sumptibus curavit..... Quod vere nunc publica luce hic caelestis Globus fruatur, debetur praeclarissimo ejus Nepoti Josepho Blanchinio..... qui Gorio amico suo optimo summa cum humanitate ut in hoc opere prodiret, adjectis meis hisce observationibus, comunicavit.*

(2) *Duo sunt in Globo isto observabilia, nempe lineamenta circulorum sphaerae armillaris partes mobiles costituentium et figurationes asterismorum a Graecis adhibitorum ad stellas suis in globis appingendas et aptandas propriis locis, unde ortus et occasus, aliaque phaenomena explicarentur, quae omnia perinde Eudoxus, Aratus, Cicero, Germanicus aliique suis carminibus illustrarunt, Hipparcus ac Ptolemaeus suis observationibus et catalogis ad nos transmissis*) Così il Bianchini. (Ms. cit., fol. 6. v.).

sono l'equatore, l'eclittica colla fascia dello zodiaco, i due coluri, i due tropici e i due circoli polari, l'artico e l'antartico. Questi due ultimi circoli in uso presso gli antichi sono ben diversi dai circoli polari adoperati nei Globi odierni e particolarmente nei terrestri, descritti col centro nei poli e passanti per i poli dell'eclittica. L'uno, per una data regione dell'abitabile degli antichi, era il massimo dei circoli paralleli all'equatore sempre apparenti, l'altro il massimo de' circoli sempre invisibili; erano i massimi circoli di perpetua apparizione ed occultazione, i quali determinavano le zone polari di continua visibilità ed invisibilità delle stelle (1).

---

(1) Gemino, astronomo e geografo della fine del I secolo av. Cr. ha: *Articus circulus est, qui inter circulos semper apparentes est maximus, et horizzontem attingit in uno puncto, totusque supra terram desumitur, in quo astra posita neque occidunt, neque oriuntur, sed per totam noctem circa polum moveri cernuntur..... Antarticus circulus est aequalis et parallelus circulo arctico, et attingens orizzontem in puncto, totusque infra terram desumptus, in qua posita astra semper nobis sunt invisibilia* (*Gemini elementa astronomiae in Uranologion, Dionysii Petavii. Lutetiae Parisiorum* 1630, p. 14-15). E Proclo Liceo Diadoco, detto, nel suo trattato della Sfera, che i circoli paralleli « sono quelli che hanno i medesimi poli, che il mondo, et sonc i circuli paralleli cinque, » ha: « L'Artico è un circulo il quale « fra tutti i circuli, che continuamente vediamo, è il maggiore, et che « tocca l'Orizzonte in un sol punto, et è tutto sopra la terra spiccato. « Nel qual cerchio tutte le imagini che vi son poste, nè si levano, nè « vanno sotto, ma per tutta la notte d'intorno al Polo giranti si veg- « gono. » Il Danti, poi, nelle sue Annotazioni a Proclo scrive: « Si « deve avvertire che Proclo descrive i circuli Artici altrimente, che non « fanno gli altri, che vogliono, che gl'Artici siano descritti da' Poli del « Zodiaco, per lo girare del primo mobile, perchè esso gli fa descrivere « da due punti, dove l'Orizzonte tocca il meridiano, et così il detto cir- « culo in qual si voglia regione conterrà in se tutte le stelle che non « tramontano sotto l'orizzonte, et l'Antartico quelle, che non escono « mai sopra di quello. A tal che secondo la diversità delle regioni, et « secondo che il Polo sarà più, o meno alto sopra l'Orizzonte, così gli « Artici saranno maggiori o minori. Questa descrizione degli Artici di « Proclo, conforme a quella di Cleomede, et di altri antichi scrittori « Greci è più commendata, et viene più in uso, che quella de gl'altri « poi, che detti circuli ci dimostrano in ogni regione, tutte le stelle « che mai non tramontano, et tutte quelle, che non nascon mai. » (*La Sfera di Proclo Liceo tradotta da Maestro Egnazio Danti; Cosmografo del*

Ora si domanda: I due circoli artico ed antartico del Globo Farnesiano quanto distano dai rispettivi poli? Per quale latitudine, per quale regione, fu desso costruito?

Il Bianchini, servendosi dell' intervallo fra il tropico e l' equatore, valutato a 23° e mezzo, stabilì la scala dei gradi sulla superficie del globo e trovò che il circolo artico dista dal polo di 40° (1). E siccome la latitudine di un luogo terrestre altro non è che l' elevazione del polo sul suo orizzonte, così il circolo parallelo all' equatore e limitante le stelle sempre visibili sull' orizzonte di un luogo dato ha la sua distanza dal polo uguale alla latitudine di questo stesse luogo. Dal che si conchiude come la regione per la quale fu costruito il Globo abbia la latitudine media di 40° (2). E quale sarà stata questa regione?

Popolare era il poema di Arato, il quale, come già si disse, parafrasò in versi i *Fenomeni* dell' astronomo Eudosso. Tanto favore quei versi godevano che i Greci nella costruzione dei Globi celesti, per quanto riguardava la distribuzione delle stelle ed i loro asterismi, si attenevano alla descrizione del Cielo fatta da Arato e che perfino i naviganti, malgrado gli errori di Eudosso e gli svarioni, anche più grandi, di Arato (3), alle apparenze da questi descritte amavano ricorrere, anzichè giovarsi di appositi e buoni strumenti. La quale preferenza durò fino a tarda età, sendo che all' epoca

---

Serenissimo Gran Duca di Toscana — Con le Annotazioni, et con l' uso della Sfera del medesimo. In Fiorenza nella Stamperia dei Giunti. MDLXXIII, Cap. II, p. 4 e 5). Ed uno scrittore moderno intorno ai circoli artico ed antartico degli antichi osserva: « Ces parallèles jouaient d' ailleurs « pour eux un rôle d' autant plus essentiel que, d' une part, l' observation « de levers et couchers des étoiles avait été à l' origine un des buts prin- « cipaux de l' astronomie; que, d' un autre côté, la reconnaissance des « étoiles trés voisines de l' orizon au nord, lors de leur passage supérieur, « était à une époque où les autres moyens d' observation manquaient aux « voyageurs, un procédé assez pratique pour determiner au moins ap- « proximativement les latitudes géographiques. » (P. Tannery, op. cit., p. 133).

(1) Ms. cit., fol. 10. v.

(2) Ms. cit., fol. 7. v.

(3) Vedi nel citato *Uranologion* del Petavio: *Hipparvhi Bitynii ad Arati et Eudoxi Phaenomena enarrationum, libri tres, Dionysio Petario interprete.*

bizantina, ai tempi di Giustiniano, Leonzio Meccanico, che fabbricava Globi celesti colle regole di Tolomeo ed attenevasi ad Arato in riguardo alla distribuzione delle stelle e delle costellazioni, ebbe a dire: *Sciendum vero quae de sideribus Aratus dixit, non omnino recte dicta esse, id quod ex illis, quae Hipparcus et Ptolemaeus de his composuere, apparet. Cujus rei prima causa est, quod Eudoxum potissimum secutus est, qui non omnino satis bene comprehendit. Altera quod non tam ad ipsam accuratam operis perfectionem, ut Sporus commentator ajt, quam ad utilitatem nautarum haec descripta sint, et plane probabiliter ea tractaverit. Navigantes enim non mechanicis instrumentis exquisite, sed simplici suspectu et crasso modo stellarum positum considerare solent. Ut proinde haec fabrefacta sphaera neutiquam ad summam veritatem, ad intelligendam vero sphaeram Arati valde utilis fuerit* (1). Se, dunque, Arato, anche dopo i progressi fatti dall'Astronomia per opera d'Ipparco e di Tolomeo, era la guida seguita dai Greci nella composizione dei Globi celesti, non è da maravigliarsi che il globo Farnesiano molto risenta dell'influenza del versificatore dei *Fenomeni* di Eudosso. E come il poeta descrisse la celeste Sfera quale apparisce agli abitatori della Macedonia, dove scriveva sotto la protezione del re Antigono Gonata, così i circoli artico ed antartico dei Globi celesti fabbricati dai Greci prendendo a norma la Sfera Aratea, dovevano avere la distanza polare pari alla latitudine media della Macedonia, compresa tra 40° e 41°. E ciò si verifica appunto, come ha trovato il Bianchini, per il Globo Farnesiano, opera di scalpello greco (2).

In quale epoca e da chi fu scolpito l'Atlante Farnesiano? Torna

---

(1) Il trattato di Leonzio su la fabbrica dei Globi celesti, a noi giunto incompiuto, fu stampato in greco colla versione latina, intitolata: *Leontii Mechanici de fabrica Aratejae sphaerae;* ed inserito in *Astronomica veterum scripta isagogica graeca et latina. In officina Sanctandreana,* 1589. Vedi p. 137.

(2) Abbiamo ricorso a quanto lasciò scritto Leonzio Meccanico per rafforzare gli argomenti addotti dal Bianchini (Ms. cit. fol. 7 e 8). Ricordiamo ancora che il Delambre, op. cit., p. 61 e 62, osservando come Arato dica che la testa del Dragone non fa che radere le acque dell'Oceano, ne trae la conseguenza che tale fenomeno conviene alla Macedonia, dove Arato compose il suo poema.

frustraneo ricercare l'autore della statua sendo che manca qualsiasi anche minimo dato valevole a trarne qualche indizio. All'opposto il globo offre fortunatamente quanto basta a stabilirne, approssimativamente, l'età. A risolvere cotale questione è di grande giovamento l'apparente coluro dell'Equinozio primaverile, il quale è condotto, in rilievo, per il Corno dell'Ariete, ossia per la prima stella che tutte le altre precede in quell'asterismo. Ma questo coluro non è un coluro reale; non passa per l'intersezione dell'equatore coll'eclittica, e però altro non è che un circolo d'Ascensione retta; è il coluro dell'epoca di Eudosso, osservatore del cielo verso la metà del IV secolo av. Cr. Imperocchè l'astronomo Ipparco, scopritore, verso l'anno 130 av. Cr., della precessione degli equinozi, trovò come il circolo d'ascensione retta passante, ai tempi di Eudosso, per la prima stella del Corno dell'Ariete più non transitasse per l'intersezione dell'eclittica coll'equatore, in altri termini, più non si confondesse col coluro primaverile dell'epoca sua. Dicendo Y e A i punti in cui sul Globo Farnesiano l'equatore è incontrato dall'eclittica e dal detto coluro storico primaverile, il quale, ripeto, altro non è che il circolo d'ascensione retta passante per il Corno dell'Ariete, il Bianchini, per mezzo della rinvenuta scala dei gradi, di cui si disse superiormente, e della misura grafica, trovò che l'arco equatoriale YA è di circa 3°, ovverossia, che intercedono circa tre gradi tra il circolo d'ascensione retta condotto per il Corno dell'Ariete e il reale coluro degli equinozi, coincidente col circolo d'ascensione retta tirato per l'intersezione dell'eclittica coll'equatore. Il Globo Farnesiano, dunque, dà 3° di ascensione retta alla prima stella del Corno dell'Ariete.

Considerando che Tolomeo, per fatte osservazioni, attribuisce a tale stella 6°. 40′ di longitudine e 7°. 20′ di latitudine boreale, e che, in base alle formole della dottrina della sfera ed alla inclinazione dell'eclittica sull'equatore, pari, secondo il nominato astronomo, a 23°. 51′. 16″ (1), risponde alle dette coordinate un'ascensione retta di 3°. 7′. 11″ (2), il quale risultato molto si accosta ai 3°

(1) Giacomo Cassini, *Éléments d'Astronomie.* Paris 1740, p. 113.

(2) Il Bianchini (Ms. cit., fol. 9. v.), in luogo dei 3°. 7′. 11″ trovati da noi, dà, in numeri tondi, 3°. 15′ per l'ascensione retta della nominata stella.

somministrati dalla misura grafica, osservando ancora che il Catalogo delle Stelle di Tolomeo ha per data l'inizio dell'impero di Antonino, ossia, come in generale si ammette, l'anno 140 d. Cr., tenendo inoltre conto della parvità dell'errore di 7', possibile in una misura grafica fatta sopra un antico globo di marmo, non privo di corrosioni, non istà lontano dal vero chi asserisca essere stato il Globo Farnesiano lavorato in tempo prossimo all'impero di Antonino (1).

Il Bianchini, che, come s'è detto in nota, trovò un risultato ben prossimo al nostro, ricorse ad un sicuro metodo di riprova. A tale fine segnò sul Globo due circoli di longitudine condotti, l'uno per il punto Y, intersezione primaverile dell'eclittica coll'equatore, l'altro per il Corno dell'Ariete, e giovandosi della scala dei gradi, trovò che l'arco dell'eclittica abbracciato dai due circoli e misurante la longitudine del Corno dell'Ariete è compreso fra 6° e 7°, il che dà, in modo approssimativo, la longitudine di 6°. 40' assegnata da Tolomeo alla prima stella del Corno dell'Ariete (2).

Di questa medesima stella si giova l'autore per un ulteriore confronto che lo conduce ad identiche conclusioni. Ecco quanto ha: *Comparatio altera huic stellae adhibenda est, ut constet undequaque stellarum positus ab Artifice hujusce Globi exaustos esse ad initium Imperii Antonini juxta epocham Ptolemaei. Vidimus illius longitudinem in Globo consignatam qualis fuerat sub initium Antonini Pii, hoc erat anno ejus Imperii secundo qui fuit aetatis Christi 140. Erat vero longitudo in Ecliptica in gr. 6.40' Arietis signi in dodecatemorio non stellato. Eadem aetate nostra reperta est a Flamstedio aliisque astronomis diligenter observantibus anno aerae Christianae 1690 desinente progressa ad gradum ejusdem signi Arietis 28. 51'; progressa itaque fuerat ex anno 140 ad 1690 (spatio scilicet annorum 1550) per longitudinis gradus 22. 11'. Constat ex universorum astronomorum observat. diligentissime collatis fixarum motus in longitudinem spatio annorum 71 absolvere gradum unum, quinque vero gradibus progredi spatio annorum 355. et decem gradus absolvere annis 710. Quare progressus annorum 1550 fuerit gradum 22 circiter, qualis requisitur ex comparatione loci hoc in globo occupati a prima*

(1) Il Bianchini, concludendo più recisamente, vuole il Globo costruito sotto l'impero di Antonino.

(2) Ms. cit., fol. 10. v.

stella in Cornu Arietis Romae imperante Antonino Pio ad locum ejusdem diligentissime observatum a nostratibus Astronomis anno 1690 Urbem et Ecclesiam moderante Alexandro VIII (1).

Il Bianchini volle ancora ricorrere a ben note stelle di altre costellazioni e sempre giunse allo stesso risultato: cioè che le posizioni delle fisse espresse negli asterismi del Globo sono riferite all' epoca prestabilita da Tolomeo nelle sue Tavole, ossia all' inizio dell' impero di Antonino (2). E però conchiude che ai tempi di questo imperatore dev' essere stato elaborato l' Atlante Farnesiano (3).

Le conclusioni del nostro autore non possono non essere accettate. Tuttavia, come già si disse, chi voglia tener conto dell' incertezza della scala dei gradi e degli errori che egli possa aver commesso nelle valutazioni grafiche delle misure eseguite sul Globo, potrà aggiungere o togliere alcuni anni all' età a questo assegnata. Meglio forse, è ritenere l' elaborazione del Globo anteriore di qualche anno all' epoca di Antonino ed anche a quella del suo predecessore Adriano, perchè fra le costellazioni scolpitevi non figura quella di Antinoo creata da astronomi compiacenti ammiratori del secondo nominato imperatore, nè havvi l' altra del Cavallo Piccolo *(Equuleus)* accolta da Tolomeo. Del rimanente, e l' una e l' altra mancanza ben poco importano sendo che gli artisti ed artefici greci, nella costruzione dei Globi, si attenessero, come s' è detto, al sistema di Eudosso e di Arato e non curassero le costellazioni posteriormente aggiunte.

---

(1) Ms. cit., fol. 10. v. — fol. 11. r.

(2) *Ad aetatem igitur ab Astronomo Ptolemaeo suis Tabulis praefixam, nempe ad annum Imperatoris Antonini secundum aerae christianae 140, refertur situs fixarum in Asterismis expressus ab Artifice Globi Farnesiani.* (Ms. cit., fol. 12. v.).

(3) L' astronomo veronese, che pur nella storia era eruditissimo, pensa inoltre (Ms. cit., fol. 12. v.) che la statua di Atlante sia stata ordinata dall' imperatore Antonino affinchè, insieme al Catalogo Tolemaico delle stelle, fosse di ornamento alla sua Biblioteca, la quale ben grandiosa doveva essere sendo che il figlio adottivo, che gli successe col nome di Marco Aurelio Antonino e che era studiosissimo, amante di libri e detto, per ciò, il *filosofo,* prese stanza nella nuova casa paterna all' età di 18 anni e vi dimorò per più d' un ventennio come attesta Giulio Capitolino. Cfr. *Julii Capitolini M. Antoninus philosophus* (*Histariae Augustae scriptores. Parisiis* 1620, p. 22 e seg.).

Ma una grande difficoltà affacciasi. Non pochi moderni cultori dell' arte antica sono d' avviso che l' Atlante Farnesiano, opera greca, debba attribuirsi, in grazia dello stile e dell' esecuzione, all' età dei Tolomei, al periodo postalessandrino. Ben grande è il disaccordo fra la sentenza degli odierni archeologi e il risultato delle indagini scientifiche fatte su quell' antico Globo dal celebre astronomo Francesco Bianchini, coadjuvato da altro astronomo di fama anche più alta, il sommo Gian Domenico Cassini, ambi i quali, nel 1694, insieme lo esaminarono e studiarono (1). Il divario che ne viene nel giudicare l' età della statua non è inferiore a tre secoli (2). Cotesta contraddizione può forse appianarsi quando si ammetta che lo scultore dell' Atlante abbia preso ad imitare, e fors' anco a copiare una statua greca anteriore di tre o quattro secoli, e, in pari tempo, si ritenga che l' artista, guidato da qualche astronomo, abbia voluto tracciare l' eclittica quale era all' epoca in cui lavorava intorno alla statua affinchè le stelle fossero collocate nella loro vera posizione (3).

Qualunque delle opinioni si accolga intorno all' età dell' Atlante Farnesiano, è pur sempre vero essere la Sfera celeste poggiante sul dorso della statua il più vetusto monumento che faccia fede dell' importanza che annettevano gli antichi ai celesti Globi; all' Italia spetta il vanto di possederlo.

---

(1) Il Passeri, come già si disse, ha: *Multa notatu digna cum Blanchinio observavit celeberrimus Cassinius, Christianissimi Galliarum Regis Astronomus, ex quo Atlantem Farnesianum una simul Romae in Palatio Farnesiorum Principum scrutati sunt, et singularum constellationum distantias, situs et ordines mutuis studiis adnotarunt, quod contigit anno MDCXCV.*

(2) Ho citata l' opinione di molti archeologi moderni. Ma non manca, fra gli archeologi viventi, chi pensa potersi assegnare alla statua Farnesiana altra più giovine età, ritenendola prossima ai tempi dell' imperatore Adriano. Al qual parere s' erano già accostati il Passeri ed il Finati, come si espressero nelle loro citate opere. Il Bianchini che vuole la statua dell' epoca dell' imperatore Antonino ha: *Stylum quoque ejusdem aetatis (aerae christianae an. 140) praefert sculptura Atlantis et imaginum in Globo signatarum.* (Ms. cit., fol. 12. v.).

(3) Qui ho accolta ed espressa, intorno all' età dell' Atlante Farnesiano, sentenza ben diversa da quella manifestata altrove (*Le Sfere cosmograficse* §. 1). Vi fui indotto dalla lettura del Ms. del Bianchini.

Il Globo Farnesiano fu sempre tenuto in gran conto dagli astronomi. Già si disse di Francesco Bianchini e Gian Domenico Cassini. Nè è da trascurare quanto quel globo fosse apprezzato anche da chi non era nè matematico nè astronomo. L'edizione dell'*Astronomicon* di Manilio, annotato dal letterato ed acuto critico Riccardo Bentley (1), è adorna di una Tavola offerente la prospettiva (in piccolo) della statua di Atlante e la rappresentazione piana (in grande) dei due emisferi meridionali del Globo, tali che l'uno comprende i segni zodiacali *Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius,* e l'altro i rimanenti segni *Capricornus, Aquarius, Pisces, Aries, Taurus, Gemini* (2). Ed ecco quanto leggesi nella Prefazione (3) intorno a siffatto Globo: *Orbis coelestis dedi tabulam, ex antiquo globo marmoreo in aedibus Farnesianis Romae fideliter expressam. Quod cum sit antiquitatis monumentum plane singulare, et ad Manilium etiam illustrandum plurimum conferat; rem non ingratam me harum rerum studiosis facturum arbitrabar, si illud in aes incisum nunc primum, quod quidem sciam, in publicum emitterem. Licet enim vir eruditissimus Franciscus Blanchinus ejus saepius fecerit mentionem in historia sua universali, et aliquam etiam ejus dederit imaginem; ea tamen est adeo minuta, ut qualis sit globus iste exinde perspici omnino nequeat. Idem vir praeclarus in dissertatione sua de Kalendario et Cyclo Caesaris promisit se globum hunc Romanarum antiquitatum et Assyrii et Aegypti monumentum praestantissimum aliquando editurum: aliis vero impeditus negotiis, ut credere par est, fidem praestare haud potuit. At nuperrime vir eximius Martinus Foulkes, ut aliis omnibus, sic artibus etiam Mathematicis instructissimus, globi hujusce Farnesiani ectypum summa conformatum cura secum Roma deportavit; et nobiscum pro singulari sua humanitate, summoque ad literas promovendas studio, benigne comunicavit. Quinetiam ne quid forte in eo describendo erraret artifex, ipse etiam tabulam hanc ad ectypum suum accuratissime*

---

(1) *M. Manilii Astronomicon ex recensione et cum notis Richardi Bentleii. Londini MDCCXXXIX.*

(2) Ecco il titolo della Tavola: *Orbis coelestis tabula ex marmore antiquo in aedibus Farnes: Romae.*

(3) La Prefazione fu dettata da Tommaso Bentley, letterato anch'esso e figlio ad un fratello di Riccardo, il quale dal peso de' suoi 78 anni fu indotto a lasciarne a lui l'incarico.

exegit. Ad polum quidem antarcticum paululum deficit globus; qua scilicet Herculis incumbit humeris: ut cernere est in minore huic subjecta figura. Deest etiam aliquid ad polum arcticum qua parte marmor, incertum qua de causa, est plane excavatum.

Gli archeologi pure furono sempre ammiratori della Statua Farnese e del suo Globo. Già si disse del Passeri e della riproduzione ch' egli fece delle sei Tavole fatte incidere dal Bianchini. Altro archeologo italiano che si occupò della vetusta Statua è l'Inghirami, il quale riprodusse le stesse Tavole in una celebre sua opera (1).

Ricordiamo, per ultimo, l' astronomo Edoardo Heis, che, nella delineazione del suo *Atlante celeste* (2), si attenne, per le imagini delle antiche costellazioni, alle figure tracciate su quell' antico Globo. In vero a pag. VIII della *Prefazione* all' *Atlante* leggesi: *In delineandis limitibus asterismorum Argelandri Uranometriam novam accurate secutus sum. In effigendis constellationum imaginibus praecipuum consilium mihi fuit, quod et Flamstedius vir clarissimus conatus est, antiquas restituere asterismorum figuras a Ptolemaeo ejusque majoribus usitatas. Quam ob rem duxi chartarum mearum imagines illis figuris accomodare, quas praeclarus globus coelestis marmoreus praebet, humeris illius Atlantis gestatus, qui tanquam nobilissimum graecae artis monumentum nomine Farnesiani notus est, quemque vere anni MDCCCLVIIII in Museo regio Neapolitano admirari mihi contigit* (3).

Accenniamo ancora che in Roma, nella Specola Vaticana, sono

---

(1) *Monumenti etruschi o di etrusco nome del cav. Francesco Inghirami. Badia Fiesolana dai Torchi dell' autore MDCCCXXI.* — L' autore (Tom. I, p. 47) accenna all' Atlante Farnesiano ed al Globo celeste che gl' incombe sul dorso, essendo, nel Vol. VI delle Tavole e precisamente alle Tavole I, U, V, X, riportate le prospettive che sono nell' opera del Passeri.

(2) *Atlas coelestis novus. Stellae per mediam Europam solis oculis conspicuae secundum veras lucis magnitudines e coelo ipso descriptae ab Eduardo Heis D., Math. et Astron. prof. p. v. in Academia Regia Monastariensi. Catalogus stellarum. Coloniae ad Rhenum. Impensis M. Dumont-Schanberg. MDCCCLXXII.*

(3) Sapendo che l' Heis aveva ricordato il Globo Farnesiano, ne scrissi all' astronomo Celoria, il quale si compiacque mandarmi copia di quanto quegli, a tale riguardo, dice nel nominato *Atlante.*

due *fac-simile* in gesso del Globo Farnesiano, e che il professore Giulio De Petra, Direttore del Museo archeologico di Napoli, fece trarre di esso Globo i calchi affinchè gli studiosi possano averne un esatto modello da usare per le loro ricerche.

Come in Grecia, così in Roma ed in altre parti d'Italia, le statue e le immagini di Atlante sostenitor del mondo ornavano e fori e templi e le magioni de' più eminenti personaggi. Filostrato (1), che fioriva in Roma sotto l'imperatore Severo, accenna ad una pittura di Atlante, sì bene rispondente al marmo Farnesiano che questo e quella sembrano provenire dallo stesso prototipo sendo che della medesima egli dica: *Cum Atlante quoque, Euristeo minime jubente, certavit Hercules, ut coelum ipso facilius laturus. Eum namque incurvatum, atque oppressum, genuumque alteri innixum, ac vix consistentem cernebat. Se vero et posse coelum tollere, impositumque sibi animadvertebat. Hanc tamen ambitionem nusquam indicat: sed Atlantis se laborem dolere, partemque oneris posse subire ostendit. Ipse vero adeo libenter Herculis sollicitationem admisit, ut haec eum sustinere deprecetur. Pictus autem est hic quidem defatigatus, ac deficiens, ut ex manante sudore colligere et extremanti brachio percipere licet*..... (2).

Anche Ercole, alla guisa di Atlante, fu dagli antichi dipinto, od inciso, o scolpito, in atto di sostenere il mondo sui poderosi omeri. Vi accenna Filostrato nel luogo or' ora citato. Che Ercole sia successo ad Atlante nell' immane ufficio mostrano Tzete e Servio. Questi, come già si disse, ha: *Atlas*..... *peritus Astrologiae fuit, nam et siderum cursum deprehendisse dicitur et Herculem docuisse*; e quegli, dicendo di Ercole (3), scrive:

Illic ex Atlante Astrorum scientiam percepit;
Unde Atlantem dicunt Coelum sustinere:
Ab hoc autem Herculem hoc accipientem ferre.

---

(1) Flavio Filostrato juniore, nato a Lemnos nella prima metà del II secolo d. C., insegnò ad Atene, poi a Roma. Fra le varie opere che scrisse in greco, sono le *Immagini*, che alcuni vogliono sieno la descrizione di una collezione di pitture o quadri visti dall'autore a Napoli.

(2) *Philostrati opere quae extant. Parisiis* 1608 (versione dal greco), p. 813.

(3) *Chiliad.* V, v. 268.

Suggello alle asserzioni dei tre nominati scrittori è un' antica Gemma pubblicata dal Passeri, la quale ci mostra Ercole che, come l' Atlante Farnese. col ginocchio a terra e con ambe le mani alzate sostiene la Sfera celeste, su cui spiccano la fascia zodiacale e alcune stelle senza che queste sieno raggruppate in asterismi (1).

Che a Roma esistessero monumenti simili al Farnesiano si può ritenere per certo. A togliere ogni dubbio sta il fatto che, poco prima del mezzo del secolo passato, conservavasi nel Palazzo Barberini un antico Globo celeste di marmo, del diametro di due piedi, ornato di asterismi, le cui cicatrici indicavano l' avulsione dal dorso di un Atlante (2). Ed anche in questo secolo esisteva in Roma, nella dimora del Marchese G. Zacchia, Monsignore e Uditore della S. Rota Romana, un antico Globo celeste di marmo porino, sul quale in rilievo erano scolpite la fascia zodiacale co' suoi segni e non poche stelle collocate a casaccio e non conformate in asterismi (3). Facendone il confronto colla Gemma pubblicata dal Passeri e di cui testè si disse, pare potersi conchiudere che il Globo posseduto dal Marchese Zacchia fosse piuttosto sostenuto da un Ercole che da un Atlante (4).

§. 4. Già si disse come e per qual motivo gli antichi facessero a meno dei Globi terrestri essendo stata una vera eccezione la Sfera di Cratete di Mallos, che la compose per dimostrare le sue ipotetiche teorie intorno alla distribuzione delle terre sull' Orbe. Seguace del Mallota si mostrò Strabone, non nelle ipotesi scientifiche, bensì per la pura rappresentazione dell' abitabile. Da lui veramente la Sfera, nè fu fabbricata, nè fatta fabbricare. Egli, scrivendo, in Roma, sul principio dell' êra volgare. si limitò a proporla e ad

---

(1) Passeri, op. cit., p. 80.

(2) Passeri, op. cit., p. 44.

(3) P. E. Visconti, *Nota intorno un antico Globo celeste scolpito in marmo porino, conservato presso Monsignor G. de' Marchesi Zacchia, Uditore della S. Rota Romana*. Roma 1835.

(4) Fra i Globi celesti di marmo tramandatici dall' antichità si annovera quello del Museo di Arolsen; desso però è meno interessante della Sfera dell' Atlante Farnese. Cfr. *Gädechens, Der marmorne Himmelsglobus des Antikenkabinettes zu Arolsen*. Gottinga 1862. App. C. Houzeau, *Bibliographie general de l' astronomie* vol. I. p. 138 e S. Günther, op. cit., p. 11.

osservare che chi voglia ricorrere ad un Globo per rappresentare la terra abitata, deve assegnargli un diametro non minore di dieci piedi, equivalenti, in misura odierna ed in cifra tonda, a tre metri. Ecco quanto egli dice: *Nunc quidem descripsimus locum, in quo terram habitatam sitam dicimus in sphaerica superficie; atque oportet eum qui manu fabricatis simulacris veritatem imitatur quam fieri potest proxime, globo qui terram referat formato, qualis est Cratetis, in eo quadrilaterum illud designare, inque eo tabulam geographicam inscribere Sed quoniam magno opus est globo, cujus exigua pars illud sit quadrilaterum, quod sufficiat ad perspicue inscribendas terrae habitatae partes, eosque aspectui proprie exhibeat; sane fecerit egregie, qui talem conficere poterit; diametrum globus talis requirit decem pedibus non minorem* (1).

Chi, nell'evo antico, diede regole per la costruzione dei Globi terrestri e forse le praticò fu Tolomeo che scriveva un secolo dopo Strabone. Egli, invero, detto che « quanto si debba far grande la sfera sta nel giudizio di colui che l'ha da fare secondo la moltitudine delle cose che vi si hanno da collocare, » insegna a tracciare i meridiani ed i paralleli e porge molti altri ammaestramenti utili a chi l'ha da comporre (2).

---

(1) *Strabonis geografica,* loc. cit., versione latina.

(2) *La Geografia di Claudio Tolomeo Alessandrino nuovamente tradotta di greco in italiano da Girolamo Ruscelli.* Venezia 1561, lib. I, cap. XII.

CAPITOLO II.

Sfere celesti arabiche.

§. 5. Gli astronomi dell'antichità amavano costruire e Globi celesti e Sfere armillari. Tale fu Archimede (1), tale Ipparco che fabbricò, come attesta Tolomeo (2), una Sfera solida per segnarvi le costellazioni, e compose Sfere armillari complete ed incomplete, valendosene per le osservazioni astronomiche (3). E lo stesso Tolomeo trattò della fabbrica della Sfera solida, del modo di tracciarvi i vari circoli celesti e della collocazione delle stelle (4). Rifugiatasi a Bisanzio la scienza greca, Leonzio Meccanico, che là viveva nel VI secolo, fabbricò Globi celesti colle regole Tolemaiche, mentre per la distribuzione delle stelle si atteneva ad Arato (5). E quando i Bizantini quella trascurarono, ne furono continuatori gli Arabi, i quali fecero risorgere l'astronomia a novella vita, perfezionarono gli antichi strumenti, ne crearono dei nuovi e curarono la costruzione delle Sfere celesti. Che queste si tenessero in gran conto, è provato dalle notizie che si hanno sul Catalogo della Biblioteca del Cairo compilato nel 1043. Imperocchè l'egiziano Ben Alnaldi, che in quella città viveva, uomo erudito e costruttore di strumenti astronomici, narra come. oltre i 6500 Codici di Astronomia.

---

(1) Vedi il prec. §. 3.

(2) *Almagesto*, lib. VIII, cap. I.

(3) Tannery, op. cit., p. 70-76.

(4) *Almagesto*, lib. VII, cap. V e lib. VIII, cap. III.

(5) Delle Sfere di Leonzio e del Trattato che ne scrisse ho detto in *Le Sfere cosmografiche*, §. 2.

Geometria e Filosofia che si rinvennero nella detta Libreria, si annoverassero due Globi, l'uno di bronzo, reputato di manifattura greca e di cui si giudicava autore Tolomeo, l'altro d'argento. elaborato, nella seconda metà del secolo X, dall'astronomo Alsufo. del peso di 3000 dramme, poco più di 11 chilogrammi (1).

Molti e molti Globi celesti costruirono gli Arabi, ed alcuni a noi ne pervennero (2). Di due conservati in Italia ci limitiamo a dire brevi parole.

Il compianto Ferdinando Meucci, nel 1876, acquistava per il Museo degli strumenti antichi di Astronomia, Fisica e Matematica in Firenze, del quale teneva saggiamente la direzione, una vecchia Sfera, rimasta fino allora sconosciuta, benchè fosse passata in varie mani. Portata via la patina che la ricopriva, apparve un Globo celeste arabico in caratteri cufici di mano magrebina. La principale iscrizione tradotta nel nostro idioma dal professore F. Lasinio così suona:

Fabbricò questo Globo fornito di piedestallo per l'investito di duplice visirato Qàyid supremo, Abu Isa Ibn Labbûn (prolunghi Dio la sua potenza e il suo sostegno), il suo servo Ibrahim Ibn Said as-Sahli il pesatore in Valenza, con Muhammed suo figlio, e pose le stelle fisse in quella giusta loro grandezza e diametro. Or fu compiuto nel principio di Safar dell'anno 473 dell'Egira (del Profeta), benedica Dio a lui e gli conceda pace perfetta (3).

---

(1) S. Assemani, *Globus coelestis cufico-arabicus Veliterani Musei Borgiani. Patavii MDCCXC*, p. LXVIII e seg.

(2) Cfr. Fiorini, op. cit., §. 2; Günther, op. cit., cap. III.

(3) F. Meucci, *Il Globo celeste arabico del secolo XI esistente nel Gabinetto degli strumenti antichi di Astronomia, di Fisica e di Matematica nel R. Istituto di Studi Superiori*, Firenze 1878, p. 11.

Adunque, a Valenza in Ispagna, quando là dominavano gli Arabi, fu, nel 1080 dell' êra nostra, costruito il Globo da Ibrahim, lo staderajo, del distretto di Sahl in Andalusia, unitamente a suo figlio Muhammed, per Abu Isa Ibn Labbûn, personaggio ben noto nella storia della Spagna musulmana.

Di quanto l' autore del Globo, tenendo conto della precessione degli equinozi, avrà dovuto accrescere le longitudini delle stelle annotate nel Catalogo di Tolomeo e riferentisi all' inizio dell' impero di Antonino, cioè all' anno 140 d. Cr. (1)? Chi pensi che gli Arabi, in riguardo all' accrescimento annuale delle longitudini, non dovevano seguire Tolomeo che lo riteneva di 36'', ma piuttosto Albategno, loro autore favorito, che lo portava a 54'' (2). trova che Ibrahim avrà dovuto accrescere le longitudini delle stelle, quali furono poste da Tolomeo, di 14°. 14'. Il Meucci, che. per verificare l' età del Globo indicata dall' iscrizione, si giovò, come già aveva fatto il Toaldo per la Sfera Borgiana (3), della stella Regolo (Cuor del Leone), trovò che questa misurava, sul Globo, 16°. 40' di longitudine, mentre Tolomeo le assegnava 2°. 30'. il che risponde ad un avanzamento di 14°. 10' per il corso di 940 anni e non a quello di 14°. 14' voluto dalla norma di Albategno. Ma devesi osservare che è trascurabile la differenza di 4', perchè. come nota il Meucci, il Globo è tale che « per lo spazio ristret- « tissimo dei gradi (mm. l. 82) de' suoi circoli massimi, non pote- « vasi certo tener conto nel costruirlo di una frazione minore di « un sesto di grado » (4). La quale osservazione vale altresì per il

(1) Tolomeo dice che le longitudini delle stelle si riferiscono al principio dell' impero di Antonino (*Almagesto*, lib. VII, cap. V, e lib. VIII, cap. III). Quell' imperatore salì al trono nell' anno 139; ma siccome il Catalogo Tolemaico dichiarasi composto nell' inizio dell' impero Antoniniano, senza fissarlo al primo anno, così generalmente si prende per data del Catalogo l' anno 140.

(2) L' astronomo Bianchini, al pari degli altri astronomi della fine del secolo XVII e del principio del XVIII, ammetteva (§. 3) che le longitudini delle stelle avanzassero di un grado in anni 71 e cioè che l' accrescimento annuale ne fosse di 50'', 7. Ora tale accrescimente si ritiene essere di 50'', 2, o meglio di 50'', 26.

(3) Di questa Sfera si dirà nel seg. §.

(4) Meucci, op. cit., p. 8.

grado di approssimazione che il Meucci poteva ottenere nella misura della longitudine della stella Regolo eseguita sul Globo.

Due coppe di ottone emisferiche, insieme saldate, formano il Globo, il cui diametro misura millimetri 209. Le stelle e le immagini delle costellazioni vi sono bene incise e collocate secondo gli ammaestramenti dati da Tolomeo per la fabbrica della Sfera solida (1). Il divario che vi si può notare sta nella mancanza del *Vaso* fra le costellazioni australi e nel cambiamento di nome per alcune stelle e costellazioni.

In questo, come, in generale, negli altri Globi arabici, le figure delle costellazioni, in luogo di essere rivolte colla faccia verso il centro della Sfera, ove immaginasi l'osservatore, stanno di fronte a chi le guarda dal di fuori, mentre nei Globi Europei praticasi l'opposto metodo (2). E però le stelle poste, nei nostri Globi, nel lato destro di una data figura occupano. nei Globi arabici, il lato sinistro e reciprocamente.

L'autore del Globo, ad imitazione degli antichi che avevano classificate le stelle in sei grandezze differenti cominciando dalla prima comprendente i più brillanti astri e proseguendo, a seconda della graduale diminuzione di splendore, fino alla sesta ed ultima grandezza, in cui si contenevano quelle che l'occhio appena poteva vedere, descriveva attorno all'inciso puntolino che dava la posizione precisa di una data stella, un circoletto che diminuiva di diametro col decrescere della grandezza. E così tra infigurate e informi segnò 1015 stelle (3), mentre Tolomeo ne aveva registrate 1022.

L'illustratore del Globo presenta in un *Prospetto* « tutte quante « le costellazioni che vi figurano e le stelle che vi sono nominate. « trascrivendo di ambe i nomi arabici nei caratteri e nelle espres- « sioni equivalenti del nostro idioma, ponendo, in riguardo alle « prime, il numero delle compresevi stelle interne ed esterne, e. « per le seconde, i gradi di longitudine e latitudine loro, col con- « fronto, sì per la quantità che per la posizione, dei relativi dati « lasciatici da Tolomeo » (4). E. a fare meglio conoscere il vetusto

(1) *Almagesto*, lib. VI, cap. II.
(2) Meucci, op. cit., p. 12.
(3) Meucci, op. cit., p. 11.
(4) Meucci, op. cit., p. 18.

Globo, ne offre in una Tavola la superficie sferica in forma piana ricorrendo allo sviluppo dei dodici fusi sferici che la costituiscono (1).

§. 6. Al Globo di Firenze fa degno riscontro altro Globo arabico, proveniente dal Portogallo, conservato, nel secolo passato, a Velletri nel Museo del Cardinale Borgia e, ora, nel Museo nazionale di Napoli, È di metallo giallo (ottone); si compone di due parti fra loro uguali (due mezze sfere), ed è sostenuto da quattro piedi. Il suo diametro uguaglia quasi un palmo romano, ossia millimetri 223, essendo l'altezza totale della macchina di oncie 19 e un quarto, pari a millimetri 358.

Rosseggiano gl'incisi geminati contorni delle figure delle costellazioni, ripieni di smalto, e spiccano per il candore dell'argento le stelle e i nomi delle costellazioni e degli astri principali, mentre i nomi delle stelle minori vi sono inscritti senza ornamento alcuno. Come pure sono privi di ornati il circolo orizzontale colle sue iscrizioni, il meridiano e gli altri circoli. Del rimanente tutta la macchina è così accuratamente lavorata e piena di adornamenti da apparire eseguita per un personaggio principesco.

L'Assemani, dotto arabista del secolo passato, illustratore di cotesto Globo, offre la versione latina della precipua iscrizione che vi si legge, divisa in due parti, l'una con grandi. l'altra con minori lettere (2). La prima parte ha:

Jussu et patrocinio Domini nostri Soldani Regis Alkamel docti justi Orbis Religionisque defensoris Muhammedis Ben Abi Bekr Ben Asub semper invicti.

E la seconda:

Descripsit Caissar Ben Abi Alcasem Ben Mosafer Alabraki Alanafi anno Hegirae 622. Addiditque XVI gradus XLVI minuta ad loca stellarum in Almagesto signata.

---

(1) In *Le Sfere cosmografiche*, §§. 6 e 9, dissi del modo di descrivere in piano i fusi sferici.

(2) Assemani, op. cit., p. LXXVI.

Onde risulta che il Globo fu eseguito per ordine di Malk Kamel, re dell' Egitto dall' anno dell' Egira 615 (1218 d. Cr.) all' anno 635 (1237), e delineato nel 622 (1225) da Caissar (Cesare), di cui sono indicati i nomi del padre e dell' avo, e che probabilmente era uno degli astronomi della Corte del Cairo.

L' iscrizione dice ancora che furono aggiunti 16°. 46′ di longitudine ai luoghi delle stelle segnate nell' Almagesto. E come Tolomeo riporta il suo Catalogo delle stelle, come già s' è detto. all' inizio dell' impero di Antonino, ossia, secondo il comun modo di vedere, all' anno 140 dell' êra nostra, così deducesi che il compositore del Globo valutò il movimento della precessione degli Equinozi a 55″, 6 per un anno, od altrimenti, che adottò, in cifre tonde, il periodo di 65 anni per l' avanzamento di un grado delle longitudini delle stelle. Il quale periodo si accosta moltissimo a quello di 66 anni proposto da Albategno, astronomo generalmente seguito dagli Arabi per la grande autorità acquistatasi.

Il Toaldo, che, in sul finire del secolo passato, insegnava Astronomia all' Universatà di Padova e del quale due lettere sono inserite nella citata opera dell' Assemani, riportando il Catalogo di Tolomeo all' anno 140 scriveva: « *Regulus, seu Cor Leonis, in* « *Tabulis Ptolemaei notatur cum longitudine grad. 2 min. 30; in* « *Borgiano Globo illam comperio in gr. 19, min. 16 fere ejusdem* « *signi: Stella ergo promota erat gr. 16, min. 46, juxta monitum* « *inscriptionis, ac juxta ipsius Albategni monita prorsus consen-* « *tientes* » (1). Sul che havvi da osservare che i dati del Toaldo rispondono veramente in numero tondo ad un periodo di anni 65 e non a quello di 66.

L' ordine e il numero delle costellazioni e delle stelle sono secondo gli ammaestramenti di Tolomeo (2). Le costellazioni sono in numero di 48 e precisamente quelle dell' astronomo Alessandrino; nessuna ne manca e nessuna sopravanza. Tolomeo fu interamente seguito, sia non tenendo conto delle costellazioni della *Chioma di Berenice* e di *Antinoo*, sia evitando il difetto del Globo

---

(1) Assemani, op. cit., p. LVIII.

(2) *Stellarum et Constellationum ordo ac numerus idem est, ac ille Ptolemaei.* (Assemani, op. cit., p. XCII).

arabico di Firenze, in cui manca una delle costellazioni Tolemaiche, e cioè, come si disse, il *Vaso* (1).

A maggiore illustrazione del Globo, l'Assemani esibisce due tavole, l'una consacrata all'emisfero boreale, l'altra all'australe. In ciascuna sono rappresentati in piano i settori dell'emisfero disegnati entro un circolo, nel cui centro sono i loro vertici. Il metodo della descrizione dei settori piani è quello adoperato dal Floriani (2), se non che questi divideva l'emisfero in 36 settori, mentre in 12 lo scompone l'Assemani. Le due tavole vengono a formare un mappamondo celeste, in cui i settori compariscono staccati, per uguali intervalli, gli uni dagli altri.

Già s'è detto che nei Globi moderni le immagini delle costellazioni sono dipinte colla faccia rivolta verso il Globo e che, all'opposto, i globi arabici la presentano a chi li osserva dal di fuori. E così è nel Globo Borgiano (3), come appunto abbiamo visto verificarsi nella Sfera del Museo Fiorentino.

§. 7. Fra i costruttori arabi di Sfere cosmografiche si annovera Edrisi, le cui estese cognizioni geografiche lo levarono in alta fama. Tardo discendente da Fatima, figliuola del profeta, e proveniente da una famiglia regnante che, trapiantatasi dal Marocco in Ispagna, dominò sopra Malaga dopo la caduta del califato di Cordova, nacque in Ceuta sul finire del secolo XI, o, secondo altri, sul principio del XII. Compiuti gli studi a Cordova, preso dalla passione del viaggiare, percorse la penisola Iberica sino alle sponde dell'Oceano Atlantico, visitò parte dell'Affrica e specialmente il Marocco, e, spintosi nel Levante, si soffermò nell'Asia Minore. La biografia di Edrisi è poco nota. Si sa, tuttavia, che, salito in fama e chiamato in Sicilia dal normanno Ruggero II, ebbe da questi, che aveva un vero culto per la scienza e, in particolare, per la

---

(1) L'Assemani, non avendo sott'occhio il Globo che illustrava commise qualche errore specialmente nei nomi delle stelle. Così ha il Günther (op. cit., p. 13) che in proposito cita il Beigel.

(2) Cfr. Fiorini, op. cit., §. 15.

(3) L'Assemani (op. cit., p. XCII) ha: *Lectorem moneo figuras exhibuisse auctorem nostrum a fronte inspiciendas, non ut communiter ab Europaeis pingi solent vultu in Globum converso. Hinc fit, ut quae in Europaeis dextra pars est, in nostro sit laeva.*

geografia, le migliori accoglienze (1). Tanta era la stima che questo saggio principe per lui nutriva, tanta la fiducia nel sapere geografico del nobile Musulmano, che lo incaricò di compiere una descrizione della terra, fatta, non sui libri, ma per via di osservazioni dirette e con documenti recenti. Per raggiungere tale fine, Edrisi si giovò degl' itinerari, delle carte nautiche che allora cominciavano a comporsi dai naviganti italiani, delle notizie dei viaggiatori che da lontani lidi giungevano nei porti siciliani, dei dati, per ultimo, somministrati da persone, mandate appositamente a raccoglierli nei prossimi e lontani paesi. Frutto di tante ricerche, durate per più anni, fu l' opera intitolata: « *Il Solazzo di chi ama girare il mondo* », anche più nota sotto il titolo di « *Libro del Re Ruggero* », la quale rese celebre il nome dello scrittore.

Edrisi compose altresì un gran Planisfero d' argento, avente, approssimativamente, il raggio d' un metro e il peso di 44800 dramme, pari a 150 chilogrammi, affinchè Ruggero vi potesse ammirare, insieme alla configurazione dei sette climi, tutta la terra ch' egli aveva descritta (2). E, prima ancora di scrivere quel famoso libro di geografia e di comporre il Planisfero, costruì a Palermo una grandiosa Sfera armillare, della quale il dizionario biografico di Khalyl Alselfedy, all' articolo *Ruggero*, ha: « Ruggero amava « molto gli studi filosofici. Fece venire dalle coste d' Affrica lo « sceriffo Edrisi e l' incaricò di costruire una macchina ad imma- « gine del mondo. Edrisi, chiesta a tale uopo una massa d' argento ed « avutone dal re un pezzo che pesava quattrocento mila dramme (3). « fabbricò un certo numero di circoli, a guisa di sfere celesti, in- « castrantisi gli uni negli altri. Del metallo fu adoperato soltanto « la terza parte; ma il re volle che ad Edrisi ne fosse rilasciato « tutto il rimanente in premio dell' opera compiuta, ed inoltre gli

---

(1) Ruggero II, figlio del Conte di Sicilia Ruggero I e di Adelaide della Casa Aleramica, nato nel 1095, salito al trono in età di 18 anni dopo la reggenza della madre, prese la corona di re in Palermo nel 1130, morì nel 1154.

(2) Cfr. Aboulfeda, *Géographie traduite de l' arabe en français par M. Reinaud*, Paris 1848, Tom. I, p. CXIII e seg.; M. Amari, *Storia dei Musulmani di Sicilia*. Firenze 1868, p. 453 e seg. e p. 669 e seg.

(3) Quattrocento mila dramme valgono 1492 chilogrammi.

« donò centomila monete d'argento ed una nave, giunta allora da « Barcellona, carica delle più preziose merci » (1).

Questa Sfera armillare e il Planisfero, ambi d'argento, che ornavano la Biblioteca della Corte di Palermo, andarono perduti. Forse furono messi a ruba, in grazia del nobile metallo, nel sacco dato alla reggia il dì 9 Marzo 1161 (2). In siffatto trambusto molti si diedero alla fuga, ed Edrisi, se non sarà riuscito a togliere al saccheggio quei due preziosi oggetti, avrà potuto, mettendosi al sicuro, salvare sè stesso ed una copia del prezioso libro.

Alla distanza d'un secolo dal regno di Ruggero II, stava sul trono di Sicilia un re anche più famoso, l'imperatore Federico II, figlio di Arrigo IV e di Costanza di Sicilia, e nipote di Federico Barbarossa. Nato a Jesi nel 1194, gli scorreva, nelle poderose vene, sangue svevo misto a sangue italiano. Educato in Palermo, fu preso d'amore per le lettere, per le arti, per le scienze (3). Provato dalle avversità, si rivelò sul trono re filosofo.

Amante dell'astronomia, ai dotti Musulmani, ospiti della Corte di Palermo, Federico richiese che gli fabbricassero una Sfera celeste del più alto pregio possibile, sia per l'esatto collocamento delle stelle e per l'eleganza nel disegno delle immagini delle costellazioni, sia per la materia di cui dovevasi comporre e per il modo

---

(1) App. Reinaud, op. cit., Tom. I, p. CXIV.

(2) Amari, op. cit., p. 485 e 680.

(3) Nella Cronaca del frate Francesco Pipino da Bologna, dell'Ordine dei Predicatori, nato dal 1245 al 1250, e però quasi coevo a Federico, di questi leggesi: *Fuit..... satis literatus linguarum doctus, omnium artium mecanicarum, quibus animus dederat, artifex peritus.* (Muratori, *Rerum italicarum.* Tom. IX, col. 661). Di Francesco Pipino e del suo *Chronicon* scrisse ultimamente il chiaro scrittore Luigi Manzoni, (*Di frate Francesco Pipini da Bologna de' PP. Predicatori, storico, geografo, viaggiatore.* Bologna 1896). — Federico Weidler (*Historia astronomiae, Vitembergae,* 1741, p. 277) del re poeta e filosofo ha: *Academiam Neapolitanam instauravit, Viennensem a. 1237 fundavit, Bononiensem et Salernitanam reformavit. Ipsius jussu veterum medicorum et philosophorum, maxime Aristotelis, libri, ex arabico latine redditi sunt. Singillatim an. 1230 versio latina Magnae Compositionis Ptolemaei ibidem ex arabico confecta, atque ita Europaeis occasio addiscendae siderum scientiae subministrata est.*

di ornarla. E tale fu fatta da renderla degna di tanto monarca. D'oro era la Sfera, da gemme erano raffigurate le stelle. Cara doveva essere a Federico per la sua perfezione e ricchezza, ed anche perchè i suoi astrologi, che numerosi presso di sè aveva, se ne saranno giovati per le loro divinazioni (1).

La Sfera celeste posseduta da Federico seguì la sorte della Sfera armillare e del Planisfero, ambi d' argento, costruiti da

---

(1) Corrado di Fabaria, contemporaneo di Federico II, nel libro: *De casibus monasterii S. Galli in Alemannia,* discorrendo di un convegno di quel grande imperatore coll'Abbate di S. Gallo, scrive: *Fungebatur tunc temporis idem Abbas legatione regali apud patrem divae memoriae imperatorem a quo tam gloriose tamque solemniter receptus est..... Dicam tamen prout audivisse me memini ab his qui interfuerunt. Auditu ipsius adventu Imperator augustae memoriae, ultra quam credi possit hilaris affectus est, sciens Abbatem S. Galli, non nisi bonum de filio portare nuncium..... Convocantur itaque Archipraesules, Praesules, Marchiones quam plurimi ad solemnissimam S. Galli Abbatis receptionem. Ostenditque sibi quaecumque habebat cara, filium suum adhuc puerum Conradum regem Jerosolymorum, coelum astronomicum aureum, gemmis stellatum, habens intra se cursum planetarum: elephantes etiam et bardos, caeteraque quamplura, in quibus imperialis perpenditur Gloria* (*Rerum Alemannicarum scriptores aliquot vetusti. Francofurti* 1661, Tom. I, p. 83). — Cfr. Montucla (*Hist. des mathematiques,* Tom. I, p. 418); Lelewel (*Géografie du moyen óge,* Tom. I, p. 2).

Che Federico, oltre all' amare l' astronomia, avesse fede cieca, secondo l' uso di que' tempi, nell' astrologia giudiziaria, fa testimonianza Guido Bonatti, astronomo e, più che astronomo, astrologo, nato in Cascia nel Valdarno superiore, sul finire del secolo XII od in principio del XIII, il quale, nel suo Trattato di Astronomia, narra che, essendo in Grosseto Federico II ed egli in Forlì, dalla combinazione dei pianeti conobbe che tramavasi una congiura per uccidere l' imperatore e che avendonelo egli avvertito, si scoprì come Pandolfo di Fasanella, Teobaldo, Francesco ed altri de' suoi segretari avessero contro di lui congiurato senza che gli astrologi della Corte imperiale ne avessero avuto presentimento. — Cfr. *Guidi Bonati Forolivensis mathematici de astronomia tractatus X. Basileae MDL,* col. 182. Vedi pure Tiraboschi, *Storia della letteratura italiana,* Roma 1873, Tom. IV, p. 154. — Di Guido Bonatti scrisse, con molto acume critico, Baldassarre Boncompagni (*Della vita e delle opere di Guido Bonatti astrologo ed astronomo del secolo XIII. Estr. dal Giornale Arcadido. Tom. CXXIII, CXXIV*).

Edrisi. L'oro e le gemme saranno stati un grande incentivo a che i ladri la trafugassero.

Di altre Sfere celesti arabiche, che, oltre quelle di cui s'è detto, esistano od abbiano esistito in Italia, non so. Di Globi terrestri, poi, non è da far parola; non si ha notizia che i cosmografi arabi ne abbiano costruiti. A quale prò la fabbrica loro, se tanta parte dell'orbe terracqueo era allora sconosciuta?

Nostro compito non è dire delle Sfere celesti arabiche esistenti nei Musei e Biblioteche d'Europa. Eccone, tuttavia, un breve cenno. Havvene una di rame del secolo XI colla circonferenza di circa 57 centimetri nella Biblioteca nazionale di Parigi (1), un'altra di bronzo fatta da Muhammed Ibn Helal, astronomo a Mosul, nell'anno dell'Egira 674, dell'êra nostra 1275, appartenente alla Società Asiatica di Londra (2), una terza di ottone col diametro di 144 millimetri composta in Maragha, nel 1279, per opera di Muhammed figlio di Muvajid Elordhi, conservata nel Salone matematico di Dresda ed illustrata dal Beigel nel 1808, dallo Schier nel 1866, dal Drechsler nel 1873 (3), una quarta, senza data, posseduta dalla Società astronomica di Londra, una quinta, infine, colla circonferenza di 38 centimetri, composta da Diemat-Eddin-Muhammed nel 981 dell'Egira (1573 della nostra êra), nella Biblioteca nazionale di Parigi (4). Ricordiamo ancora che un Globo arabico fu acquistato, di recente, dal Museo del Louvre in Parigi (5).

---

(1) Nei *Monuments de la Géographie par M. Jomard. Paris,* sono, in due tavole, i disegni di cotesta Sfera arabo-cufica. La quale, come mi scriveva il dotto Bibliotecario G. Marcel, fu esposta alla Mostra orientale tenutasi a Parigi, nel 1897, in occasione del Congresso degli Orientalisti.

(2) La detta Sfera, illustrata dal Dorn (*Description of an Arabic Celestial Globe.* London 1829), ammiravasi nella Mostra geografica tenutasi a Londra nel 1895 (*Sixte international geographical Congress,* London 1895. *Catalogue of the Exhibition*).

(3) Cfr. A. Drechsler, *Katalog der Sammlung des Königl. mathematisch-physikalischen Salons zu Dresden.* Dresda 1874, p. 52.

(4) Anche questa Sfera, al pari di quella del secolo XI, come mi scriveva il Marcel, figurava alla Mostra Orientale apertasi in Parigi nel 1897.

(5) Tale notizia mi fu comunicata dal sullodato Marcel.

CAPITOLO III.

Sfere terrestri e celesti nei secoli XIII, XIV e XV.

§. 8. Quando in Europa, caduto l'impero romano e spentesi le fonti del sapere, la scienza mostravasi pur viva in uno de' suoi remoti angoli per opera degli Arabi, là dominanti, i Latini per istruirsi recavansi a quel focolare che, in Ispagna, irradiava calore e luce. Tale il francese Gerberto, monaco benedettino, che fu poi papa Silvestro II, morto a Roma nel 1003, costruttore di Sfere armillari e di Globi celesti (1). Tale Gerardo da Cremona che nel secolo XII visse molto tempo a Toledo, dove attese alla traduzione in latino della versione araba di non pochi autori greci, acquistandosi grande merito per avere fatto, in tale modo, conoscere all' Europa l' *Almagesto* di Tolomeo (2). Nel successivo secolo, poi, apparve improntata di arabica scienza la grandiosa opera castigliana, il *Saber de astronomia,* venuta in luce sotto la protezione di Alfonso X, re di Castiglia, e colla data del 1252, primo anno del suo regno, nella quale trattasi distesamente degli strumenti astronomici e dicesi del modo di comporre gli astrolabi sferici ed i globi celesti (3).

---

(1) Cfr. Fiorini, op. cit., §. 2.

(2) Cfr. la citata cronaca di frate Pipino (Muratori, *Rer. ital.*, Tom. IX, p. 587.

(3) *Libros del saber de astronomia del Rei D. Alfonso X de Castilla compilados, anotados y comentados par D. Manuel Rico y Sinobas.* (Volumi 4). Madrid 1863. — Il libro ultimo del vol. I, cosacrato alla composizione del Globo celeste, è intitolato: *Libro de la fayçon dell Espera et*

Chi, istruitosi del sapere degli Arabi, levò alta fama di sè, come matematico ed astronomo, fu Campano da Novara (1). Della sua vita ben poco si conosce. Si sa che fioriva al tempo di Urbano IV. papa dall'Agosto del 1261 all'Ottobre del 1264, al quale sacrò la *Theorica planetarum*, dalla cui Epistola dedicatoria, che riportiamo in nota, si trae come quel côlto papa convitasse alla sua mensa il Collegio dei Cappellani, composto di persone dotte e di cui faceva parte Campano, e come, levate le tavole, tenesse a circolo quegli istruiti personaggi ed assegnasse gli argomenti sui quali li invitava a disputare (2).

---

de sus figuras et de sus huebras. Nel vol. II havvi un trattato dell'*Astrolabio redondo,* partito in due libri, de' quali il primo è consacrato alla costruzione, il secondo all'uso di tale istrumento.

(1) Bene spesso il matematico novarese è denominato Giovanni Campano. Ma e le sue opere manoscritte o stampate e gli scrittori contemporanei o prossimi lo dicono semplicemente *Campanus,* oppure *magister Campanus,* od anche *Campanus novariensis,* nè mai altro nome aggiungono a quello di *Campanus.*

(2) Il Codice membranaceo della Biblioteca Universitaria di Bologna, n. 132, la cui età sta sullo scorcio del secolo XIII o sul principio del XIV, e che comprende parecchi trattati astronomici, alcuni anonimi, altri di rinomati autori, come Sacrobosco, Alfragano, contiene, dal fol. 41 al fol. 74, la *Theorica planetarum magistri Campani*, incompleta per la mancanza di quasi tutte le figure di cui dovrebbe essere adorna. Ecco la dedica fattane dall'autore ad Urbano IV, la quale, stante la sua grande estensione, soltanto in parte trascriviamo:

« *Clementissimo patri piissimo domino unico mundane pressure solatio*
« *domino Urbano IIII electione divine sancte romane ecclesie summo Ponti-*
« *fici, Campanus novariensis sue dignationis servus inutilis beatorum pedum*
« *obsculum cum qua potest reverentia. In vobis beatissime presul sub cujus*
« *felici ducatu tota feliciter militat sancta mater ecclesia quadam prerogativa*
« *sicut monarchicum decet, caritas intus ardet, pietas foris nitet, scientia*
« *vero radiat utrobique. Quis* . . . . . .
« . . . . . *De pulvere pater philosofiam erigitis que lugere*
« *solum in sue mendicitatis inopia vestrorum presulum auxiliis destituta.*
« *Nunc autem ad vestre serenitatis aspectus facie revelata consurgit quam*
« *hactenus obduxerat verecundie pallio rei familiaris angustia macerata.*
« *Latere mallebat tenuis et pudica, quam aulicorum impudice se lautis da-*
« *pibus immiscere. Quippe semper est in vere arbitrata ridiculum, ut in risum*
« *histrionum more vocare solet, que mores instruere debet et vitam hominum*

Oltre la *Theorica planetarum*, il matematico novarese dettò i Commenti alla Geometria di Euclide, tradotta in latino da una

---

« *mensurare. Ad vos autem qui non solum intellectu vigetis, polletis ingenio* « *et scientia radiatis, sed cum affectu multiplici soliusve videamini pulchri-* « *tudinis amatores tam secura venit quam leta; cum non ad peregrina, sed* « *ad propria videat se vocari. Sumptis namque fecundis dapibus placet, ut* « *illud capellanorum vestrorum Collegium, quos sibi vestra condesse clementia* « *voluit, vos sequatur, quibus ad vestre sanctitatis pedes sedentibus jocundum* « *sapientie certamen indicitis, in quo militaribus armis accincti militariter* « *dimicant paries, aggrediens et agressa. Hec quidem instat valide jaculis* « *rationum, illa vero responsionum clippeis strenue se defendit. In hoc vestro* « *philosofia camerali gimnasio jocundatur, ubi sicut et vos estis ipsi domestici,* « *sic eidem domestica problemata disquirenda proponitis, eaque rationum col-* « *latione pensatis. Postremo jubetis quid in iis tenendum philosofia censeat* « *diffiniri. Habent itaque philosofiam professi de vestre mense benedictione* « *quo ventrem reficiant et quo mentem. Ista vero sunt saturnalia festa, quo-* « *rum solempniis philosofos legimus vacavisse. Iste vere sunt epule quas* « *reverendus Socrates discipulis suis ministrasse legitur et quas sibi vice* « *mutua ministrari postulat ab eisdem. Ad has tam sanctas tam venerandas* « *epulas Clementisse domine licet tantis indignum mercedibus pietate propria* « *me vocastis et hujus duplicis sancte mense me fecistis, uti me nobilitaretis* « *titulis dignitatis amictum qui tenuitate proprie scientie plebescebam propter* « *quod possum vere dicere: Gratia domini mei Urbani sum id quod sum.* « *Scilicet ne gratia tanti patris in me vacua remaneretur a recepte benefi-* « *centie tempore jugiter mente discussi sollicita si quid saltem vel minimum* « *invenirem quod vestre majestatis honori possem conferri in signum purissime* « *devotionis. Cumque mihi sedule perquirenti nihil invenirem in meo paupertatis armario quod auderem tante celsitudini presentare, tandem divina* « *largitas que datorum nihil improperat et dat omnibus habundanter mihi* « *quidam aperuit, quod oblivione desiderata.....* ».

All'Ambrosiana di Milano sono due Mss. della *Theorica planetarum* di Campano. L'uno è nel Codice C. 241 inf., membranaceo, contenente un vero corpo d'opere matematiche, ed ha le figure intercalate nel testo, riccamente eseguite; l'altro, pure membranaceo, del secolo XIII-XIV, annovera fol. 32, ha le figure intercalate nel testo e porta la segnatura H. 88 inf. Quest'ultimo, per notizia avuta dal chiaro Abate Ceriani, Prefetto di quella insigne Biblioteca, ha la dedica al papa Urbano IV, or'ora riportata; il primo n'è privo.

Il Tiraboschi, che la stessa dedica trascrive (*Storia della letteratura italiana*, Tom. IV, lib. II, cap. II, §. V), giovandosi del secondo nominato Ms. dell' Ambrosiana, confonde la *Theorica planetarum* di

versione araba, i quali Commenti furono più volte stampati; scrisse inoltre, come dice il Fabricio (1), le seguenti opere: *De Sphaera.* — *De modo fabricandi Sphaeram solidam.* — *De computo ecclesiastico.* — *De quadratura circuli.* — *Calendarium.* — *De compositione quadrantis.* — *Breviloquium duodecim signorum Zodiaci* (2).

Non è nostro intendimento discorrere delle opere di Campano. Diremo soltanto e brevemente del *Tractatus de Sphera solida,* sia perchè l'autore con grande chiarezza e molte minute particolarità trattò del modo di comporre ed usare l'astrolabio sferico, sia anche perchè è ben probabile che qualche esemplare ne abbia costruito. Può nascere il dubbio che il detto *Tractatus* appartenga allo scrittore novarese, ma a ritenerlo opera sua ci confortano e l'autorità del citato Fabricio e le or'ora ricordate raccolte di Trattati della Sfera, particolarmente quella del 1531, in cui fra i titoli delle opere contenutevi si ha: *Campani compendium super tractatu de Sphaera; ejusdem tractatulus de modo fabricandi Sphaeram solidam.*

Campano coll'altra opera dello stesso autore intitolata *De Sphera* sendo che crede questa preceduta dalla detta dedica. Altra inavvertenza commise il Tiraboschi col fare seguire il primo periodo della dedica, terminante colle parole *qua potest reverentia,* dall'altro che comincia con *De pulvere pater,* senza frammettervi una serie di puntolini per indicare che ometteva 27 fitte linee della lunghezza di cent. 12 circa, scritte in lettere minute. Ancora. Là dove nella dedica si ha *capellanorum vestrorum Collegium,* il Tiraboschi, o chi per esso, in luogo di *capellanorum* lesse *capillorum* che fece seguire da un prudente *ita.*

(1) *Jo. Alberti Fabricii Bibliotheca latina mediae et infimae latinitatis. Patavii* 1754, Tom. I, p. 325.

(2) Le due prime delle nominate opere furono più volte impresse. Lo furono nel volume che ha il titolo *Sphera cum commentis in hoc volumine contentis, videlicet* etc. e l'iscrizione finale *Venetiis impensa heredum quondam Domini Octaviani Scoti Modoetiensis, ac sociorum 19 Januarii 1518,* e nell'altro volume, che, come il precedente, è una riunione di opuscoli di più autori, intitolato *Spherae tractatus* e pubblicato a Venezia nel 1531 *in aedibus Luceantonii Junte Florentini.*

La terza delle soprannominate opere è nel detto volume del 1518, non nell'altro del 1531. L'opera *De quadratura circuli* è stampata in appendice alla famosa *Margarita philosophica* del Reisch, impressa, per la prima volta, nel 1503. Le tre ultime opere e la *Theorica planetarum,* per quanto io sappia, non videro mai la luce in istampa.

Chi poi osservi che l'autore bene spesso invoca l'ajuto divino (1), è tratto a crederlo persona consacrata al sacerdozio, avezza a trattare con supreme sacerdotali autorità, e trova un altro argomento per immedesimarlo con Campano, cappellano di papa Urbano IV. e che, come tale, sentiva il bisogno di predicare il dovere che all'uomo incombe di riportarsi in tutte le sue opere alla onnipotenza di Dio.

Nel trattato *de Sphera solida,* inserito nel volume del 1531 e nell'altro del 1518, citati nella penultima nota, mancano le figure le quali pur vi dovrebbero essere intercalate come vogliono significare, sia le lettere indicanti e punti e linee, sia le frasi che in fine dei capitoli della prima parte dell'opera leggonsi simili a questa: *Et haec est earum quae dicta sunt descriptio et figura.* Altra mancanza si nota in certe edizioni del detto trattato, il cui prologo vi è tralasciato. Manca nel volume del 1531; esiste in quello del 1518. Ma e del prologo e, ciò che più importa, delle figure è provvisto un Manoscritto che ci fu dato rinvenire e del quale ora diremo.

Informato dal mio collega Pio Falletti, professore di storia nell'Università di Bologna, che a Palermo, dove pure tenne cattedra, aveva osservato nella Biblioteca Comunale un prezioso Manoscritto medievale di argomento cosmografico, il nome del cui autore non rilevavasi dai documenti illustrativi, voglioso di averne qualche particolareggiata notizia, mi rivolsi ad altro mio collega, al professore Adolfo Venturi che insegna Geodesia nell'Ateneo palermitano. N'ebbi in risposta, a' 17 Gennaio 1894, che nella detta Biblioteca conservasi il Ms. anonimo di pagine 46, segnato 2Qq, E, 5. avente le dimensioni di circa cent. 20 × 16 ed il titolo: *In Nom. Domini nostri J. Cr. Amen. Incipit tractatus de Sphera solida, sive de astrolabio spherico, compositus anno Domini 1303.* Il mio cortese

(1) Nel prologo si ha:.... *ipse Deus cui nomen benedicatur.* E più sotto: *Ex misericordia Dei nobis aperuit ad petitionem quorumdam amicorum nostrorum et utilitatem eorum qui hunc tractatum inspicere voluerunt auxiliante Domino prosequimur.* E in fine: *Nunc accedamus ad librum divino invocato auxilio.* — Il Capitolo I della prima parte, poi, così comincia: *Cum igitur favente Deo voluerimus hoc instrumentum componere.* E le prime parole del Capitolo I della parte seconda sono: *Et postquam auxiliante Deo scripsimus ea que ad compositionem hujus instrumenti cum omnibus suis partibus sunt necessaria, ponamus nunc ultimo ejus utilitates.*

corrispondente mi comunicò altresì il principio e il fine del prologo. mi notificò la divisione dell' operetta in due parti e la suddivisione di queste in capitoli, contenendone nove la prima e quattordici la seconda parte. ed espresse il parere « che la prima parte tratti « della costruzione della Sfera e la seconda del suo uso; perchè « il primo capitolo di questa seconda parte è intitolato: *De utili-* « *tatibus generalibus hujus instrumenti* ».

Il Venturi, poi, soggiungeva: « Dai documenti esistenti in « biblioteca ad illustrazione di questo codice risulta che non vi ha « nessuna probabilità che esso sia stato pubblicato ». Ma, dal confronto dei comunicatimi dati col trattato *De Sphera solida* di Campano contenuto nei citati volumi del 1518 e 1531, giudicai doversi dedurre la massima probabilità che il Ms. della Comunale di Palermo altro non fosse che la detta opera del matematico novarese. Vero è che nel testo a stampa manca il titolo di cui è provvisto il Ms., ma coincidono il principio e il fine del prologo e identiche sono la divisione e suddivisione dell' opera, quando si faccia astrazione da ciò che la seconda parte è divisa, nel Ms., in 14 capitoli. mentre questi si riducono a 13 nei testi impressi.

Per togliere ogni incertezza sull' identificazione del Ms., mandai al professore Venturi il principio ed il fine dei singoli Capitoli di ambe le parti dell' opera, pregandolo di verificare se tali erano nel Codice palermitano. La risposta fu quale mi aspettava. La coincidenza risultò perfetta all' infuori di qualche leggiera variante (1).

Il Ms. non porta il nome dell' autore. Ma da quanto s' è detto nessun dubbio può elevarsi nell' attribuirlo a Campano. Corrono bensì quarant' anni dal tempo di Urbano IV alla composizione del trattato *De Sphera solida, sive de astrolabio spherico,* avente nel Ms.

---

(1) Ecco quanto mi scriveva il Venturi a' 24 Gennaio del 1894: « Ho visto il Codice della Comunale. Esso coincide perfettamente colle « citazioni che Ella mi dà dei singoli capitoli, meno che in due luoghi « della seconda parte, cioè nel capitolo quarto e in ultimo, essendo i « capitoli 14 e non 13; nel resto, meno qualche trasposizione o qualche « parola di più o di meno, le citazioni concordano tutte. Sicchè si può « proprio asserire che il Codice sia di Maestro Campano, con quelle « varianti di cui i copisti medievali erano tanto prodighi. » E qui segue una disamina per disteso dei fatti confronti, la quale per brevità tralasciamo.

la data del 1303 (1); ma, pur accogliendo questa come esatta, non è da maravigliarsi che l'autore della *Theorica planetarum*, quattro decennî dopo l'offerta fattane a quel papa, abbia posto mano a scrivere un'opera dove rifulge tanto sapere teorico e pratico. La buona fibra lo avrà tenuto in vita per molti anni, sano di mente e di corpo. D'altra parte gravi dubbi insorgono sul significato della data. La frase *compositus anno Domini 1303* non potrebbe essere stata posta dall'amanuense per indicare l'anno in cui eseguì la sua opera di copista?

Più tardi il Venturi ebbe la bontà di riscontrare il Ms. palermitano col testo a stampa del 1518, posseduto dalla Università di Bologna, notò tutte le varianti, ne estese una relazione di ben dieci grandi pagine, aggiungendovi le nove figure che adornano i nove capitoli della prima parte e facendovi la seguente premessa: « La scrittura del Ms. è del più puro gotico del trecento. Le in« testazioni dei capitoli sono in inchiostro rosso: il testo in nero. « Ognuno dei capitoli della prima parte ha una figura, ad illustra« zione e a dimostrazione delle cose esposte. Queste figure mancano « affatto nella stampa veneta e credo anche nell'altra edizione che « si conosce del Campano. La redazione è correttissima: non ho « riscontrato errori, nè omissioni, dei quali e delle quali è, invece, « ricca la stampata, quindi il Ms. corregge e completa quest'ultima « nella quale non mancano vere lacune. Aggiungerò che un intero « capitolo, il 13.°, manca nella stampa. Ognun vede, dunque, quanta « importanza abbia il Codice palermitano per ricondurre a migliore « lezione il lavoro del celebre Campano ».

Il Ms. mostra come gli errori e le omissioni del testo a stampa sieno in gran numero, come in questo sieno molte le parole e le frasi prive di senso. Parecchie volte, ad esempio, è adoperato, trattandosi di significare lo spianamento di una lastra di ottone, il verbo *lineare* in luogo di *limare*. Mentre il Ms. scrive *zenit solis*, il testo impresso ha *orizontis solis;* altrove quello ha *in oriente* e questo *in orizonte;* all'*in oriente* del Ms. è surrogato, in altro luogo, *in occidente;* invece di *in equatore* è stampato *in equatione;* alla frase *pone acum* la stampa sostituisce l'altra *pone arcum*. La relazione del Venturi mette in evidenza tutti i numerosi strafalcioni del testo impresso. Perfino i titoli di alcuni capitoli sono sbagliati.

(1) Vedi la iscrizione superiormente riportata.

Manca, poi, nella stampa il capitolo 13.° del Ms., per cui il 14.° ed ultimo di questo è divenuto il capitolo 13.° ed ultimo di quella.

Ecco, frattanto, l'indice sommario del *Tractatus de Sphera solida.*

Nel prologo, l'autore, detto che grande è il numero degli strumenti astronomici e che questi, concordi nell'imitare i movimenti del Cielo, vengono costituiti a similitudine di questo, preso come esemplare, osserva che, essendo isferico il cielo, sono preferibili gli strumenti sferici. Accennato un particolare strumento armillare (descritto da Tolomeo nell'*Almagesto*), il quale, benchè dotato di pregi speciali, ha tuttavia alcuni difetti derivanti da ciò che non vi sono notate le posizioni delle stelle, e soggiunto che lo stesso Tolomeo fa menzione di uno strumento sferico, annunzia che tratterà dell'astrolabio sferico in due parti, l'una consacrata alla costruzione dello strumento, l'altra alle sue utilità e conchiude: *Erit quidem hoc instrumentum compositione satis facile et visui jocundum ac delectabile multitudine utilitatum a peritis peramabile et appetibile.*

Nella parte prima, il Capitolo I tratta della composizione della Sfera solida dicendovisi che la si può fare di metallo, od anche, ciò che è meglio, di legno, esponendo le regole per lavorarla al torno e notando, da ultimo, come sia utile farla vuota per alleggerirne il peso. Nei seguenti capitoli si tratta della inscrizione dei vari circoli della sfera, della composizione delle armille, come la meridiana e l'orizzontale, della costruzione del vaso che deve contenere la Sfera colle sue armille, della composizione e divisione di certe corde, della inscrizione, infine delle stelle fisse e delle costellazioni (1). Ciascuno dei nove capitoli di cui consta la prima parte ha la sua speciale figura (2).

Quattordici sono i capitoli della seconda parte. Vi si insegna l'uso dello strumento per la risoluzione di certi problemi astronomici. Ad esempio: la determinazione della latitudine di un dato luogo (Cap. III); la ricerca dell'altezza meridiana del Sole e la sua declinazione dall'equatore (Cap. VIII). Il Ms., come già s'è

---

(1) L'autore seguendo Tolomeo, annovera 1022 stelle fisse, distribuite in sei ordini di grandezza e dice del modo d'indicare, sulla Sfera, l'ordine a cui spetta ciascuna stella.

(2) Come già s'è detto le figure sono nel Ms., non nei testi impressi

detto, ha un capitolo 13.° e un 14.°, mentre la stampa ha solo un capitolo 13.° che è il 14.° del Ms.; cosicchè il penultimo capitolo di questo manca nella stampa. Ed il titolo di tale capitolo è: *De verificatione locorum planetarum et stellarum fixarum in longitudine et latitudine.* Al 14.° ed ultimo capitolo del Ms. risponde il 13.° dell' impressione, la quale ha i soliti errori ed alcuni, come osserva il Venturi, anche ridicoli. Il Ms., poi, finisce con queste parole: *Et quum de mensuris tractare non est praesentis intentionis, hunc tractatum sub laude Dei finiemus.*

Explicit tractatus de Sphera solida.

La correttezza del Ms. palermitano e le ben delineate figure che l' adornano sono validi incentivi al desiderio che se ne faccia un' edizione per surrogare i testi stampati, resi inutili dalle omissioni, dalle lacune, dagli errori e dalla mancanza delle figure. Il dotto ed acuto professore Venturi farà opera meritoria se vorrà dedicare le sue fatiche a procurarci impresso quel prezioso Codice, a mettere in chiara luce l' opera: *De Sphera solida, sive de astrolabio spherico,* che rivela il grande sapere dell' autore nell' astronomia teorica e pratica. Al maestro Campano egli innalzerà un monumento duraturo quanto il marmo ed il bronzo.

Il *Tractatus* dello strenuo matematico ed astronome novarese, essendo partito in due libri, l' uno consacrato alla costruzione, l' altro all' uso dell' astrolabio sferico, conforme ai due *Libros del Astrolabio redondo* inseriti, come s' è detto in principio dell' attuale §., nel volume II dei *Libros del saber de astronomia del Rey D. Alfonso de Castilla,* può credersi che di quest' ultimo quello sia un racconciamento od un compendio. Ma il confronto delle due opere mostra la grande differenza che fra loro esiste. Ambe sono provviste di prologo, brevissimo nel trattato castigliano, ampio nel latino. Nel primo libro di questo, nove sono i capitoli, mentre nel primo libro dell' altro essi salgono a ventisei. Il divario è anche maggiore nella seconda parte, la quale ha CXXXV capitoli nell' opera del re Alfonso e XIV in quella di Campano. Chi poi si addentri nell' esame dei due trattati, trova che ben diversa è la composizione dello strumento, che raramente identiche sono le questioni trattate, che, anche quando havvi identicità, esse sono diversamente svolte. Ad esempio: nel libro I del geometra italiano sono il Cap. VIII *De compositione chordarum* e il Cap. IX *De*

compositione lilii et armille suspensorie et impositione chordarum in lilio, e nel libro II è il Cap. III *De inventione latitudinis regionis tue et acceptione altitudinis stellarum de nocte per chordas*, ai quali tre capitoli nulla risponde nei libri dell' autore castigliano. Ancora. Il Cap. IV del libro II di Campano ha per titolo: *Pro inscriptione stellarum fixarum*, e l' altro scrittore ha, nel libro II, il Cap. XXII che s' intitola: *De cuemo se deuen sennalar las estrellas fixas en la red;* ma se identico è il significato dei due titoli, non identica è la via seguita nella trattazione dell' argomento. Ma havvi ben altro. Le figure che adornano i due trattati (già s' è detto che desse, mancanti nei testi a stampa, sono ben disegnate nel Ms. di Palermo) sono talmente fra loro diverse che inducono subito il lettore a stabilire come i loro autori, scriventi quasi contemporaneamente (1), si sieno in modo ben diverso comportati.

Tutte le opere di Campano ne mostrano il grande ingegno. Ad esse, come a pura sorgente, ricorrevano e matematici ed astronomi. Alla *Theorica Planetarum* s' ispirò il celebre Giovanni Dondi per la costruzione del famoso Astrario, del quale discorreremo nel §. seguente. Lo dice egli stesso nella sua opera manoscritta intitolata *Planetarium*, composta per insegnare il modo di formare e congiungere le parti costituenti la macchina che aveva inventata. Afferma bensì di averne trovato da sè medesimo l' ingegno, ma confessa che l' idea prima gli sorse in mente dalla nominata scrittura di Campano (2).

Al tempo in cui viveva Campano fioriva l' astrologia giudiziaria, coltivata, pur troppo, dagli astronomi, ed a cui ogni

---

(1) L' opera di re Alfonso venne in luce nel 1252; il *Tractatus de Sphera solida* di Campano ha la data del 1303. Ma questa, come s' è detto precedentemente, forse è la data della copia fatta dall' amanuense. E può essere che il maestro novarese abbia scritto il suo *Tractatus* in epoca poco lontana dal tempo in cui compose la *Theorica Planetarum*, dedicata ad Urbano IV fra gli anni 1261 e 1264.

(2) Il Dondi, nel suo *Planetarium*, ha: *Idcirco imaginatus sum opus materiale componere..... et ille nobis adjutor sit, qui hanc imaginationem pulchram primo duxit ad mentem ..... Sumpsi autem propositi et imaginationis exordium ex subtili et artificiosa imaginatione Campani, quam docuit in sua Theorica Planetarum.* App. Tiraboschi, op. cit., Tom. V, lib. II. §. XXXII, p. 202 in nota.

Università consacrava una cattedra. Fu celebre, fra tanti impostori, Guido Bonatti, vissuto ai giorni, o poco prima, di Campano, e che tutto il suo sapere astronomico rivolse all' arte della divinazione. Della pece astrologica non s' intinse l' astronomo novarese, che si conservò puro scienziato, e questo non fu, per certo, l' ultimo de' suoi meriti.

§. 9. Continuatore dell' opera di Campano fu il genovese Andalò Di Negro, nato verso il 1260, secondo altri, verso il 1270 (1). Fra le sue opere che si conservano manoscritte, si annoverano la *Theorica planetarum,* il *Tractatus Sphere,* la *Theorica distantiarum omnium spherarum et planetarum a terra et magnitudinum earum* e il *Tractatus de compositione astrolabii,* di cui si ha un' edizione a stampa in data di Ferrara 1475. Onde ben può dirsi felice l' iniziamento del secolo XIV per il progresso degli studi astronomici. Altro astronomo italiano del Trecento, fu Paolo Dagomari da Prato, secondo altri da Pistoia, il quale scrisse di matematica e di astronomia. Qualche cosmografo od astronomo, qualche autore di Effemeridi astronomiche, si potrebbero ancora citare per mostrare come in quel secolo fosse coltivata la scienza del cielo. E se questa era in fiore, nasce spontanea la credenza che ad avvantaggiarla si fabbricassero e si adoperassero Globi celesti come appunto usavano gli Arabi, ma, per quanto io sappia, mancano i documenti a darne la prova.

Come nel Duecento a canto dell' astronomia regnava sovrana l' astrologia giudiziaria, di cui, come si disse, fu grande cultore Guido Bonatti, non altrimenti avveniva nel Trecento, e uno dei propugnatori ne fu Cecco da Ascoli che la professava allo Studio di Bologna e che n' ebbe la peggio essendo stato arso vivo in Firenze, nel 1327, per le sue dottrine astrologiche. Erano gli astrologi, o impostori che dalla loro arte traevano rinomanza e lucro, o persone non prive di dottrina, ma affatto illuse; nè mancavano i cultori della pura astronomia, i quali erano costretti a trarre oroscopi dalle stelle e dai pianeti per ottenere la protezione dei principi e delle

(1) Del Di Negro dissero molti scrittori; ad esempio, il Tiraboschi, il Libri e, da ultimo, Cornelio Desimoni nel *Bull. di bibliografia e di storia delle scienze mat. e fisiche,* Tom. VII, Luglio 1874.

(2) Cfr. Tiraboschi, op. cit., lib. II, cap. II, §. XXIII.

signorie, e potere, in tale modo, procurarsi i mezzi di coltivare la scienza da loro prediletta (1). È probabile che gli astrologi, a meglio confermarsi nelle loro illusioni, oppure a gabellare le ciurmerie per rara scienza, facessero uso di Globi celesti; ma anche qui la prova fa difetto.

Se era in onore l'astronomia nei secoli XIII e XIV, non altrimenti avvenne per la geografia (2). I viaggi di Marco Polo che, in sul finire del Duecento, cotanto si spinse in Oriente da allargare di molto le conoscenze degli antichi geografi; la tentata circumnavigazione dell'Affrica per opera dei genovesi Ugolino e Guido Vivaldi che l'intrapresero nel 1291 e non poterono compierla, impediti dagli indigeni della foce del Senegal che prigionieri li trattennero; le peregrinazioni di frate Oderico da Pordenone che, predicando il Vangelo, visitò, nel secondo e terzo decennio del Trecento, l'India, la China e altre parti dell'Asia continentale e insulare; le navigazioni dei fratelli Zeni nei mari settentrionali; le esplorazioni, in fine, di altri viaggiatori rialzarono in sommo grado lo studio della terra su la cui forma rotonda e sferica, già da lungo tempo ammessa dai dotti, più non si elevavano dubbi. E però Fazio degli Uberti, verso il mezzo del secolo XIV, cantava:

Partito è il ciel, che tondo è senza scemo,
In trecento sessanta gradi appunto,
E tondo è il centro ancor dove noi semo.
E ciascun grado occupa, e tien congiunto
Miglia cinquantasei sopra la terra
Con due terzi che d'uno ancor v'è giunto.
Or, se questa ragion ch'io fo non erra,
Veder puoi ben, che in tutto gira e piglia.
Col mar che 'l veste e che d'intorno 'l serra,

---

(1) Se Campano e Dante e il Petrarca negavano fede all'astrologia giudiziaria, ben diversi furono tanti altri dotti del Duecento e del Trecento.

(2) Di quanto fosse coltivata l'astronomia in quell'epoca, lo mostra il sommo poeta ne' suoi Canti e nelle prose. Molti autori posero in evidenza il sapere astronomico di Dante. Ci limitiamo a citarne uno degli ultimi, Filippo Angeletti, che dettò la memoria: *Sulla data del Viaggio Dantesco desunta dai dati cronologici e confermata dalle osservazioni astronomiche riportate nella Commedia* (*Estr. dal Vol. XXVII degli Atti dell'Acc. Pontoniana.* Napoli 1897).

Ventimila con quattrocento miglia:
Del quale il mezzo è manifesto a noi.
E il dove e il come l'uom ci s'infamiglia.
L'altra metà, che c'è disotto poi,
Nota non è, nè qual v'abita gente.
Ma pure il ciel vi gira i raggi suoi.
E così dal levante all'occidente
Dieci mila dugento dir si puote
Di miglia, e ciò per lungo si consente.
Poi per traverso, perchè il sol percuote
In una parte più, in l'altra meno,
Secondo che i cavai guidan le ruote.
Tanto ristretto ha l'abitato il seno,
Che cinque mila e cento miglia fassi.
Il più bel tien settentrione in freno.
Onde se ben figuri, e'l ver compassi,
Tu trovi lungo e stretto l'abitato;
Ritratto quasi qual mandorla vassi (1).

E Leonardo Dati (2), nel poema *La Sfera*, dettato verso la fine del Trecento, descrive un mappamondo a ruota, quale usavasi spesso nel medio evo, coll'ottava:

Un T dentro ad un O mostra il disegno,
Come in tre parti fu diviso il mondo.
E la superiore è il maggior regno
Che quasi piglia la metà del tondo:

---

(1) Il poeta (*Il Dittamondo di Fazio degli Uberti*, Milano 1826, lib. I, cap. VI) così fa parlare Tolomeo, autore dell'*Almagesto*, opera che i Latini conobbero per mezzo degli Arabi, mentre era loro ignoto il Trattato di Geografia dell'astronomo d'Alessandria, portato più tardi in Italia dai Greci di Costantinopoli. Ed è perciò ch'egli al v. 106 del citato Canto lo denomina « padre e lume d'Almagesto » senza la minima allusione al libro di Geografia.

(2) Il fiorentino Leonardo di Stagio Dati, n. 1365, m. 1425, vestì l'abito Domenicano, lesse sacra scrittura a Firenze, fu Inquisitore generale a Bologna e Generale dell'Ordine dei Predicatori. Cfr. J. Quetif e J. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum etc., Lutetiae Parisiorum*, 1719, Tom. I, p. 755.

Asia chiamata: il gambo ritto è segno
Che parte il terzo nome dal secondo:
Affrica dico da Europa: il mare
Mediterran tra esse in mezzo appare.

E prosegue:

Questo tondo non è mezza la spera,
Ma molto meno, e tutto l'altro è mare:
E non è tutta questa faccia intera
Arida terra, ma da navicare,
Si trova in certe parti gran riviera.
Che ben la terza parte dee bagnare
D'acqua salata che vien dal gran cerchio.
Che a tutta l'altra terra fa coperchio (1).

Ai cosmografi, ajutati dai poeti per mettere su in alto la scienza geografica, sarà balenato il vantaggio offerto dalle Sfere solide per lo studio della terra e forse se ne sarà intrapresa la costruzione. Ma, come di globi celesti che si sieno in que' tempi fabbricati nulla si sa, così è de' terrestri. De' quali ultimi la composizione, probabilmente, sarà stata, se non impedita, ben poco incoraggiata dalla ignoranza di tanta parte dell' orbe terracqueo; sconosciuto era l' emisfero meridionale; noto soltanto, per breve porzione, il settentrionale. Come regolarsi nel regno dell' ignoto? Darlo tutto al mare secondo il sistema Omerico, non era possibile per la creduta esistenza di grandi isole oceaniche, e tanto meno potevansi rappresentare su la sfera solida, sia i quattro continenti limitati da due grandi fascie oceaniche, ideati da Cratete (2), accolti da Cicerone e Macrobio e ricordati da Ruggero Bacone, sia le cinque zone di Parmenide, perchè la tentata circumnavigazione dell' Affrica, ormai ritenuta di possibile attuazione, opponevasi alla supposta zona combusta, inabitabile per l' eccessivo calore (3), e perchè in gran parte

(1) *La Sfera. libri quattro in ottava rima, scritti nel secolo XIV da F. Leonardo di Stagio Dati, etc.* Milano, Daelli, 1865, lib. III, p. 30-31.

(2) Di Cratete, del suo sistema e di coloro che l'adottarono od accennarono ho detto in *Le Sfere cosmografiche*, §. 1, ed anche nel §. 1 di questa pubblicazione.

(3) Eratostene e Polibio, opponendosi a Parmenide, ammettevano l' abitabilità delle regioni equatoriali in grazia della loro elevazione e delle pioggie di cui erano gratificate. Vedi: *Strabonis, Geographia*. Ed. del Didot. Parigi 1853, lib. II, cap. II.

sfatata era l'ipotesi dei quattro continenti, de' quali, se uno era noto, nulla degli altri tre sapevasi e nulla se ne poteva rappresentare (1).

---

(1) Un secolo dopo l'epoca di cui qui discorriamo, Enea Silvio Piccolomini (papa col nome di Pio II dal 1458 al 1464) così tratteggiava, nel cap. I della *Historia rerum ubique gestarum*, i sistemi di Omero, di Cratete e di Parmenide, accennando anche a quanto egli stesso con altri ammetteva.

Mundi formam omnes fere consentiunt rotundam esse. Idemque de terra sentiunt, quae, in medio rerum constituta, gravia quaeque ad se trahit. aquis majora ex parte submersa. Sunt qui arbitrantur quatuor ejus plagas apparere, quas magnus intersecet oceanus duobus amplissimis fluminibus eas ambiens, quorum alterum zodiaco subjiciatur, alterum ab aurora dextra levaque per Polos defluens extra columnas Herculeas conjungatur, atque in hunc modum totius terrae quatuor portiones, velut ingentes insulas mergere, quae coelo subjectae benigno mortalium habitationes admittant. Parmenides terram sicut et coelum in quinque zonas partitus est, quarum duas Polis propinquiores nimio rigore frigoris, et terram quae cursui solis objiceretur, excedenti aestu inhabitabiles existimavit. Reliquas hinc atque inde inter torridam et gelidas felici temperamento culturam recipere quam plures, cum Graeci, tum Latini, secu i sunt. Plerique unam tantummodo terrae partem emersisse tradiderunt inter septentri nem et aequinoctialem circulum, idque divinam mentem hominum causa statuisse, digna sententia quam Chris ianus approbet. Hujus figuram alii sphaericam, alii oblongam faciunt; his Claudius Ptolemaeus consentit, et probabilior videtur opinio. Homerus terram omnem quam incolimus a lui oceano prodidit, neque alienum est eam esse, nam quocumque accedere ad extrema terrae mortalibus permissum est, mare invenitur quod Oceanum appellamus, et hunc nostrae habitabilis terminum quoque versum existimant. Ptolemaeus habitationem nostram a quatuor orbis partibus terra incognita claudit, quamvis plerisque in locis oceano terminari affirmet. (*Aeneae Sylvii Piccolomini opera quae extant omnia. Basileae* 1551, pag. 282).

L'autore, là dove dice: *Hujus figuram alii sphaericam, alii oblongam faciunt*, allude alla figura della terra emersa dalle acque oceaniche, voluta da alcuni rotonda (*sphaerica*), da altri allungata (*oblonga*); a quest'ultima opinione, che è pur quella di Fazio degli Uberti, egli s'acconcia e chiama in soccorso Tolomeo, il quale faceva la terra più lunga che larga. Se lo scrittore avesse voluto significare, come alcuni pretendono, essere il globo terrestre, non isferico, ma allungato, in principio del discorso si sarebbe espresso ben diversamente da quanto disse, e non vi si leggerebbe: *Mundi formam omnes fere consentiunt rotundam esse, idemque de terra sentiunt.*

Nel Trecento non pochi erano i medici che coltivavano l'astronomia. Tali furono i padovani Jacopo e Giovanni Dondi, padre e figlio (1). Celebre si rese Jacopo per l'orologio costruito ad istanza di Ubertino da Carrara, il quale lo volle collocato, nel Marzo del 1344, al sommo della torre del palazzo che aveva innalzato in Padova su cui signoreggiava (2). Vero è che alcuni, come il citato Scipione de' Dondi, gli negano la costruzione di tale orologio, ma parla chiaro l'epitaffio del sepolcro di Jacopo, alla morte di questi evidentemente coevo e che, purgato dagli errori commessi dallo scultore e ridotto in volgare dal nominato Gloria, così suona:

Io Jacopo nacqui in Padova e ora rendo alla terra ciò che mi diede. Ecco un angusto sepolcro rinserra il mio gelido cenere. Col

---

(1) La famiglia Dondi, originaria di Cremona, scacciatane dalla fazione vincitrice, si trasportò, probabilmente sul finire del secolo XIII, chi dice a Chioggia, chi a Padova. Certo è che ben tosto ebbe stanza stabile in quest'ultima città, dove nacquero e Jacopo e Giovanni. Alcuni vogliono quest'ultimo nato a Chioggia, dov'ebbe dimora per qualche tempo il padre. Di ambi dissero: Bernardino Scardeone (*De antiquitate Urbis Patavii. Basileae* 1560, p. 205 e 206); Francesco Scipione de' Dondi dall'Orologio in *Notizie sopra Jacopo e Giovanni Dondi dall' Orologio* (*Saggi scientifici e letterari dell' Accademia di Padova.* Padova 1789, Tom. II); Andrea Gloria nella memoria: *L'orologio di Jacopo Dondi nella piazza dei Signori in Padova* (*Atti e memorie della R. Accademia di scienze lettere ed arti in Padova.* Padova 1885, Nuova serie, vol. I, disp. IV).

(2) Ai tempi di Dante già erano noti gli orologi. Vi si accenna in fine del C. X e nella 5.ª terzina del C. XXIV del Paradiso. Ma pare che egli alludesse agli orologi a ruote. Gli orologi pubblici, collocati sulle torri, cominciarono ad usarsi nella prima metà del secolo XIV. Sono noti gli orologi a ruote elevatisi a Milano, nel 1309, sul campanile della chiesa di S. Eustorgio e poco dopo, nella stessa città (dal 1328 al 1339), sul campanile di S. Gottardo, a Modena, nel 1343, sul Duomo, a Monza nel 1337, a Genova nel 1353, a Bologna, nel 1356, sulla Torre del Capitano. Cfr. Tiraboschi, op. cit., Tom. V, lib. II, cap. II, §. XIX; Belgrano, *Degli antichi orologi pubblici d' Italia* (*Archivio storico italiano*, serie 3.ª, Tom. VII, parte I. Firenze 1868); R. Podestà, *I primi orologi pubblici in Bologna* (*Atti e mem. della R. Deput. di storia patria per le provincie di Romagna.* Anno ottavo).

lavoro fui utile alla patria e noto al mondo. Mio studio fu la medicina e la scienza del cielo e degli astri, ove mi aggiro sciolto dal carcere del mio corpo. L'una e l'altra scienza illustrai coi miei scritti, che anzi sappi, lettore gratissimo, essere mia invenzione il tempo e le ore di vario numero che anco di lontano comprendi dal sommo dell'alta torre. E silenzioso prega pace e perdono a me.

Ed havvi ben altro. Perchè dare a Jacopo il soprannome *ab Orologio* e simile aggiunta al cognome attribuire ai vari suoi figliuoli, se non fosse stato egli l'autore dell'orologio collocato sulla torre del principe Ubertino? I documenti che attestano tale soprannome dato a lui ed ai figliuoli, sono in gran numero e della maggiore evidenza (1). E quale fu la cagione da cui derivò la fama elevatasi sul nome di Jacopo Dondi? La costruzione di un orologio, quando di altre consimili macchine già s'adornavano alcune città italiane, come Milano e Modena, a tanto, per certo, non bastava. L'aureola che cingeva la fronte del medico padovano deve ascriversi al fatto che l'orologio da lui inventato, non soltanto indicava le 24 ore sì di giorno che di notte, ma segnava altresì l'annuo corso del Sole per i 12 segni del zodiaco ed insieme le età e le fasi della Luna, come vuole lo Scardeone (2).

Se celebre fu Jacopo, celeberrimo divenne il figliuolo Giovanni. Questi, come il genitore, lesse all'Università medicina e astronomia; e, in virtù degli ammaestramenti paterni, eccelse nella costruzione degli orologi ed uno ne eseguì e compì nel 1364, che, offerto al Conte di Virtù, Gian Galeazzo Visconti, il quale fece collocare la maravigliosa macchina nella sua Biblioteca del Castello di Pavia (3), gli recò e lucro e fama.

L'autore di tale orologio, consistente in un vero Planetario od Astrario, perchè, oltre al corso del Sole per i 12 segni del zodiaco e alle età e fasi lunari, segnava i corsi dei pianeti Venere, Mercurio, Marte, Giove e Saturno, scrisse un'opera col titolo di

---

(1) Cotali documenti sono citati dal Gloria nella menzionata memoria. I discendenti di Jacopo, anche i più lontani, furono sempre detti Dondi dall'Orologio.

(2) Op. cit., p. 205.

(3) Gian Galeazzo prese a proteggere ed arricchire con doni l'inventore dell'orologio.

Planetarium (1), in cui dà una completa descrizione della macchina ed insegna il modo di costruirla. Dal quale libro si deduce, come mostra il Gloria, che l'orologio astrario era chiuso entro teca ettagona, composta di due parti, inferiore e superiore. La inferiore formavasi di sette colonnine grosse un dito e lunghe un piede e mezzo, unite insieme da lastre metalliche larghe ciascuna meno di un piede; la superiore, ugualmente conformata ed alta un piede, combaciava su l'inferiore. Onde la teca doveva avere, in complesso, circa centimetri 87 di altezza e 70 di larghezza. La macchina non era affissa alla parete della Biblioteca in cui era custodita, ma adagiata su tavolo orizzontale. Giovanni, come già si è accennato nel discorrere di Campano, il celebre matematico e astronomo di Novara, la costruì, come egli stesso afferma, ispirandosi alla *Theorica planetarum* di quel sommo e conformandosi alle Tavole Alfonsine.

Dell'Orologio od Astrario del Dondi parla con entusiasmo uno scrittore a lui contemporaneo ed amico. Filippo di Maiziéres, nel *Songe du viel Pélerin*, ha: « Il est à sçavoir que en Italie a « aujourd'hui ung homme, en Philosophie, en Médecine et en Astro- « nomie, en son degré singulier et solempnel, et par commune re- « nommé sur tous autres excellent es dessus trois sciences; lequel « est appellé maistre Jehan de Dons, de la cité de Pade: et pour « sa profonde science d'Astronomie, son sournom est perdu, et est « appellé maistre Jehan des Orloges; lequel demeure à présent avec « le Comte de Vertus, duquel, pour sa science treble (triple) il a « chacun an de gaiges et de bienfais, deux mille flourins ou environ. « Cestuy maistre Jehan des Orloges a fait en son temps grands « oeuvres et solempnelles ès trois sciences dessus touchiées, qui par « les grans clercs d'Italie, Allemagne et de Hongrie, sont autori- « sées et en grant reputation: entre lesquels oeuvres, il a fait un « grand instrument par aucuns appellé Espere (Sphère) ou Orloge « du mouvement du ciel; ouquel instrument sont tous les mouve- « ments des signes et des planettes, avec leurs cercles et épisticules « (epicycles) et differances, par multiplication des roes sans nom- « bre, avec toutes leurs parties: et a chacune planete en ladite « espere particulierment son mouvement, par telle maniere que a

(1) Di tale libro esistono pochissimi esemplari manoscritti, de' quali uno membranaceo è nella Biblioteca civica di Padova.

« toutes heures et moments du jour et de la nuit, on peut veoir « clairement en quel signe et degré les planetes sont et estoiles « solempnelles du ciel. Et est faite si soubtilement cette espere, que « non obstant la multitude des roes qui ne se pourroient nombrer « bonnement, sans defaire l' instrument, tout le mouvement d' icelle « est gouverné par un tout seul contrepois, qui est si grant mer- « veille, que les solempnels Astronomiens de longtaines regions « viennent visiter à grant reverence ledit maistre Jehan, et l' oeuvre « de ses mains; et dient tous les grans clercs d' Astronomie, de « Philosophie et de Médecine, qu' il n' est memoire d' homme, par « escript ne aultrement, que en ce monde ait été fait si soubtil. « ne si solempnel instrument du mouvement du ciel, comme l' or- « loge dessusdit. Et afin que ladite espere fu bien faite et parfaicte, « selon l' entendement soubtil du dit maistre Jehan, il, de ses pro- « pres mains, forgea ladite horloge toute de laiton et de cuivre. « sans aide de nulle autre personne, et ne fist autre chose en seize « ans tout entiers; si comme de ce a esté informé l' escripvain de « cestuy livre, qui a en gran amistié audit maistre Jehan » (1).

Un altro contemporaneo del Dondi conferma l' ammirazione universale per l' Orologio astrario che adornava la Biblioteca dei Visconti in Pavia. Giovanni Manzini dalla Motta (2), in una lettera scritta, nel 1388, all' autore della celebre macchina, narrandogli di una giocondissima visione avuta in sogno, ha: *Revidebo enim sphaerilogium tuis fabricatum manibus, deque tuae profundissimae mentis altitudine protractum in formam; opus, hercle, ingentissimum, opusque divinae speculationis, opus denique hominum ingenio non dabile, neque operabile, et nullis unquam diebus antelatis plasmatum* (3). E poco dopo soggiunge: *In hoc enim opificio artificiorum*

(1) Lebeuf, *Notice des ouvrages de Philippe de Maiziéres Conseiller du roi Charles V et du chancélier du royame de Cypre (Acad. des inscrip. et belle-lettres,* Tom. XVI, p. 219).

(2) Il Manzini, nativo della Lunigiana, fu persona molto colta. Avute le prime erudizioni in Sarzana, studiò da prima Grammatica. poi Pandette all' Università di Bologna. Datosi alla milizia, l' abbandonò più tardi per consacrarsi di nuovo alle Lettere in cui acquistò rinomanza. Cfr. Pietro Lazeri, *Miscellaneorum ex Mss. libris Bibl. Coll. Romani Soc. Jesu.* Roma 1754, Tom. 1, p. 134.

(3) L' autore non ricordava la celebre Sfera di Archimede.

plenissimo, tuis manibus elaborato, eliminato, atque adeo mire sculpto, quod nullius artificis docta manus ipsum quiret agere, cernere datur certis discriminatos metis septem stellarum, quae ab incessu dicuntur erraticae, circos sese orbiculata circinatione urgentes. Descritti, indi, i movimenti che nella macchina compiono Saturno, Giove, Marte, Sole, Venere, Mercurio e Luna, conchiude: *Quae quidem omnia singulaque intuentibus perspicaciter, materiali exemplo vivo mirabiliter demonstrasti.....* Ed in seguito ha: *Cur, non te tam mirabilis horologii inventorem, in Astronomia ceteris eminentem, naturasque rerum omnium, et arcana rimarum, utque testabatur in quadem magna quam tibi scripsit epistola laureatus noster Petrarcha, heu dum vixit amantissimus tui, principem medicorum, cum ipso superstite tot florentiores qui modo vigeant reperti forent medici, te tamen praeponentis omnibus non indigne; cur non, inquam, te in Deum merito posteri coluissent?* (1).

Ben a ragione il Manzini, per innalzare alle stelle il Dondi, chiamava in ajuto l'autorità del Petrarca, che professava la più grande amicizia, la più alta stima, per l'inventore e compositore dell'Astrario, quali appariscono da alcune sue lettere a lui scritte (2) e dall'altra inviata al celebre medico Francesco da Siena (3), e anche dal sonetto incominciante con

« Il mal mi preme e mi spaventa il peggio »,

mandato in risposta ad altro che aveva ricevuto dal Dondi e che attesta quanto il medico ed astronomo fosse pure valente in poesia (4).

---

(1) La lettera del Manzini è nell'opera citata nella penultima nota, Tom. I, p. 195.

(2) Vedi le *Epistole senili* del Petrarca, (I e II del lib. XII, e XIV e XV del lib. XIII).

(3) Vedi la III delle *Senili*, lib XV. — Francesco di Bartolomeo Casini fu lettore, nel 1364, di Logica e Filosofia nello Studio Fiorentino, di Medicina, nel 1374, nell'Università di Perugia. Scrisse un trattato dei Bagni, e un altro dei Veleni. Ebbe corrispondenza con S. Caterina da Siena.

(4) Sonetto di Giovanni de' Dondi a M. F. P.

« In non so ben s'io vedo quel ch'io veggio

. . . . . .

. . . . . .

« Una speranza, un consiglio, un ritegno,

La prova, poi, più patente dell' amicizia del Petrarca per il Dondi e dell' alto concetto in cui lo teneva, ricavasi dal suo testamento, dove, dopo alcuni lasciti ad amici, fra i quali è il Boccaccio a cui legò 50 fiorini d' oro di Firenze per una veste jemale *ad studium lucubrationesque nocturnas*, leggesi: *Praedicti autem amici de parvitate hujusmodi legatorum non me accusent, sed fortunam, si quid est fortuna. Et propter hunc respectum distuli ad ultimum, quem primum esse docuit, magistrum Joannem de Dundis, phisicum, astronomorum facile principem, dictum ab Horologio, propter illud admirandum planetarii opus ab eo confectum, quod vulgus ignarum horologium esse arbitratur. Cui lego quinquaginta ducatos auri pro emendo sibi unum parvum anulum, digito gestandum in memoriam mei* (1).

Una chiara manifestazione dell' aureola di cui era circondato il Dondi è offerta dal Breve di Urbano VI, col quale, nell' occasione che una figliuola dell' astronomo padovano doveva maritarsi con Jacopo Sanpiero, si liberano gli sposi da certi impedimenti. appellandosi il padre della sposa col nome di *Scientiarum universalis monarcha* (2). Se universale non fosse stata la fama di cui egli godeva, sarebbe forse venuto in mente a quel papa di gratificarlo con quel pomposo titolo?

Lunga sarebbe la nota degli scrittori che, dopo la morte di Giovanni Dondi, dissero del suo Astrario, se tutti li volessimo citare. Di due soltanto facciamo cenno. Uno è Pietro Candido Decembrio (3), che. nel dettare la *Vita* di Filippo Maria

---

« Tu sol mi sei in sì alto stupore,
« In te sta la mia salute e 'l mio conforto.
« Tu hai il sapere, il potere e l' ingegno,
« Soccorri a me sì che, tolta da errore,
« La vaga mia barchetta prenda porto.

(1) *Francisci Petrarchae Vita ac Testamentum. Illa ab ipso poeta et Hieronymo Squarzafico profecta; hoc vero a Paulo Manutio et Jo. Graevio conservatum..... Rudolistadii anno MDCCXI.*

(2) Cfr. S. F. Dondi, op. cit., p. 480.

(3) Il Tiraboschi (op. cit., Tom. VI, parte II, p. 73) di tale scrittore ha: « Pietro Candido fu figlio di Pietro Decembrio, natio di « Vigevano, uomo dotto, segretario di Pier Filargo da Candia, che fu « poi papa Alessandro V, e poscia di Gian Maria Visconti, duca « di Milano, e morto potestà di Treviglio l'anno 1427..... Nacque,

Visconti, figlio di Gian Galeazzo e successo, nel 1412 al fratello Giovanni Maria, colle seguenti parole attesta come il novello Duca tenesse in alto pregio l'Astrario della Biblioteca paterna: *Horologium habuit in Papiensi bibliotheca omnium aetatis nostrae memorabile, ac pene divinum, confectum a Joanne Patavino insigni astronomo, in quo septem errantium stellarum motus cernerentur quod ad hujusmodi servitia continuo paratum habuit* (1). L'altro è il celebre matematico Regiomontano che ricorda la macchina del Dondi con queste parole: *Astrarium ejus quod in arce Papiensi Dux Mediolani hodie depositum tenet* (2).

Morto l'autore e guastatosi ben presto l'Astrario, nessuno sapeva portarvi rimedio sendo che il manoscritto Dondiano insegnante il modo di riordinarlo era rimasto a Padova. Michele Savonarola (3), nel dettare le lodi di Padova in una scrittura mandata nel 1440 a frate Antonio, suo amico, dopo di avere prodigati elogi a Giovanni Dondi ed alla sua ingegnosa macchina, narra appunto del guasto in questa avvenuto e come, per accomodarla, si fosse dovuto ricorrere ad un astronomo venuto di Francia (4). Ma altro guasto accadde in seguito, e nessuno più seppe correggerlo. Al tempo dell'imperatore Carlo V, la macchina che egli volle vedere era da tanto tempo in sì grande sconcerto, le ruote erano

---

« nel 1399, in Pavia e, per riguardo al suddetto Pietro da Candia, « ebbe il nome Pier Candido ». Fu segretario di Filippo Maria Visconti, alla cui corte stette fino alla morte del duca avvenuta nel 1447. Fra i suoi scritti havvi un breve trattato di cosmografia. Cfr. K. Kretschmer, *Die Kosmographie des Petrus Candidus Decembrius.* Berlino 1893.

(1) *Philippi Mariae Visconti Vita auctore Petro Candido Decembrio* (Muratori, *Rer. ital. script.* Tom. XX, col. 1017).

(2) *Oratio introductoria in scientiam mathem.* (passim).

(3) Il Savonarola lesse medicina alle Università di Padova e Ferrara. Morì verso il 1461. Cfr. Tiraboschi.

(4) *Vero de Francia nuper astrologus et fabricator magnus fama Horologii tanti ductus Papiam venit, plurimisque diebus in rotas congregandas elaboravit. Tandemqne actum est, ut in unum eo, qui docebat, ordine composuerit, motumque, ut decet, dederit.* Vedi: *Michaelis Savonarolae Comm. de laudibus Patavii anno MCCCCXL compositus. Ad religiosum virum fratrem Antonium* (Muratori, *Rer. ital. script.*, Tom. XXIV, col. 1164).

si corrose dalla ruggine, che appariva vano qualsiasi tentativo di ricomposizione (1). Il tempo e gli uomini l'avranno, in seguito, mandata totalmente in rovina; nulla più se ne seppe e se ne sa.

§. 10. L'astronomia, che in Italia ebbe valenti cultori nei secoli XIII e XIV, prese vieppiù a rialzarsi nel successivo secolo per opera di dotti che alla scienza del cielo consacrarono le loro fatiche. Celebri si resero, per citarne alcuni, Giovanni Bianchini, Pietro Bono Avogario, Gian Battista da Capua, e, più di tutti, il fiorentino Paolo Dal Pozzo Toscanelli. Anche la Geografia, per opera di colti ed arditi viaggiatori di terra e di mare, fece rapidi progressi. Basta citare i nomi di Nicolò dei Conti che percorse l'India e l'Egitto negli anni 1423-1453, di Pietro Querini che nel 1431 si recò in Persia, di Giosafat Barbaro che, a cominciare dal 1436 e per una lunga serie di anni, viaggiò in Russia, in Tartaria, in Persia, di Alvise Cadamosto che, in sul mezzo di quel secolo, esplorò, al servizio del Portogallo, le coste occidentali affricane e che, qualche anno dopo, cotali esplorazioni rinnovò in compagnia del genovese Usodimare. Ma il rifiorimento della geografia matematica nel Quattrocento è dovuto particolarmente ai Manoscritti

---

(1) In un libro del pavese Bernardo Sacco, scrittore del secolo XVI, havvi un capitolo intitolato: *De horologiis nostrae tempestatis, antiquioribus ignotis,* dove, detto del famoso Orologio, cotanto caro a Gian Galeazzo Visconti, narrasi della visita fatta da Carlo V alla corrosa macchina e dell'ordine dato a Giovanni Gianelli di Cremona di comporne un'altra perfettamente simile. Ed ecco come esprimesi l'autore:

Ex acto postea saeculo anni millesimi et quingentesimi, circa annum vigesimum nonum, quo Carolus Quintus Bononiae Imperialem coronam suscepit, allatum eidem Imperatori illud Horologium incompositum (ut erat) situ, ac rubigine foedatum, fuit, quo conspecto, machinam admiratus, curari tanti operis instaurationem fabris undique evocatis jussit. Quibus circa opificii restitutionem frustra laborantibus, unus accessit Joannes Cremonensis, cognomento Janellus, aspectu informis, sed ingenio clarus; qui tantum opus speculatus, refici posse machinam dixit: sed nequiquam profuturum, ferris rubigine attritis exesisque, nisi novum instrumentum ad illius vetusti similitudinem, ac symmetriam componetur. Aggressusque opus, sive priorem artificem imitando atque aemulando, sive exaequando diuturno labore, opificium absolvit: quod deferri in Hispaniam Imperator voluit, magistro Janello simul deducto. (*Bernardi Sacci Patritii Papiensis. De italicarum rerum varietate et elegantia, libri X, Papiae,* 1565, fol. 76).

di Tolomeo, portati in Italia, al decadere dell' impero Bizantino, dai Greci di Costantinopoli.

Grande fu l' ardore che in quel secolo invase gli studiosi del cielo e della terra. E però si comprende come in Italia si dovessero costruire e Sfere terrestri e Sfere celesti a soddisfazione di tanto nobili desideri. A darne la prova palmare verun monumento ci pervenne. Ma non si può negare che per lo studio dell' astronomia si usassero Globi celesti e che i cultori della geografia adoperassero, non soltanto le Carte, ma anche i Globi terrestri; di ciò si hanno i più chiari indizî. Tali li somministra il Ms. membranaceo del poema geografico in terza rima di Francesco Berlinghieri, posseduto, nel secolo passato, dall' alessandrino Carlo Pertusati, Conte di Castelferro, Reggente della Cattolica e Cesarea Maestà nel supremo Consiglio dello Stato di Milano, ed ora conservato nella milanese Biblioteca Braidense (1). Di questo Codice il Raidelio ha: *Scriptus est in membrana formae regalis, constatque foliis CXXVIII, praeter XXVIII tabulas geogr. Prima Codicis exhibet Praefationem versibus Italicis per duas columnas, uti vocant, divisis, conscriptam: quae sic incipit.*

Già l' auriga di Titano adorno
el sagictario urtava orientale
di fiamme acceso carreggiando il giorno.

Prima litera G, variis coloribus picta, repraesentat Virum Juvenem super scamno in Museo sedentem, veste talari rubea inductum, impositaque capiti mitra, pariter rubra. Ipse libro jacenti super pulpito, quadrangulari figurae imposito, quaedam manu quasi inscribit. Praeter hanc figuram aliae adhuc in eodem folio videntur; quarum prima oblunga sistit virum sedentem super sella, amictum nigra veste, cui super inducta alia rubea manicis destituta, et quoad limbos inferiores albicante pelle obducta. Assidet ille mensae, super quam Tabula Geographica, non nihil reclinata, posita, in qua pingere videtur.

---

(1) « Questo codice braidense, già di Lorenzo dei Medici, è certamente quello stesso che il Raidelio e il De Murr ricordano come « esistente nella libreria Pertusati, la quale libreria, come è noto, fu, « per accorto consiglio del ministro Kaunitz, il principio della Biblio- « teca nazionale di Milano ». Così ha Francesco Carta (*Codici corali e libri a stampa miniati della Biblioteca nazionale di Milano.* Roma 1891, p. 99).

Altera figura itidem oblonga, rursus exhibet virum, simili modo vestitum, stanteque globo terraqueo, basi super imposito, quem altera quasi manu tanget. Ab hac non multo differt figura tertia, utpote quae virum, eadem plane cum secundo veste amictum repraesentat (1).

Consentaneo al Raidelio è il Carta là dove scrive: « Nei tre « ovati del margine interno si vede ripetuta la figura di un citta- « dino fiorentino, come pare lo stesso Berlinghieri, prima in atteg- « giamento di comporre, studiare o misurare una carta geografica; « poi di esaminare una sfera terrestre; e finalmente di osservare « una sfera celeste » (2). E identicamente dice un altro scrittore usando diverse parole che, per amore di brevità, non riportiamo (3).

Le ricerche fatte dal Carta (4) nelle Biblioteche di Firenze, Roma, Bologna, Modena, Parma, Piacenza, Torino, Mantova, Padova e Venezia, e le notizie pervenutegli da altre Biblioteche d'Italia e di fuori pajono mostrare che non esistono altri manoscritti del poema del Berlinghieri, ad eccezione dell'esemplare Vaticano che è il Codice Urbinate, n. 273, di quella Biblioteca (5), scritto e miniato dalle medesime mani compositrici del Codice Braidense. L'uno è copia dell'altro. Le differenze sono solamente nel ricco, fine ed elegante principio, dove sono chiare le allusioni alle persone a cui il manoscritto era stato presentato, oppure dedicato. A Lorenzo il Magnifico fu offerto l'esemplare che ora conservasi

---

(1) *Commentatio critica literaria de Claudii Ptolemaei geographia, ejusque codicibus, tam manuscriptis, quam in Thypis expensis, conscripta a Georgio Martino Raidelio. Norimbergae* 1737, p. 75. — Il Raidelio dedicò il suo libro al Conte Carlo Pertusati e a Gerolamo Gugliemo Ebner, ambi raccoglitori di libri celebri e codici rari.

(2) Carta, op. cit., p. 95.

(3) Longoni, *Di un codice della Geografia di Francesco Berlinghieri.* (*Gazzetta delle Biblioteche,* Genova 1871, anno V, p. 42).

(4) Op. cit., p. 97.

(5) Altrove ho narrato come i libri e i codici della doviziosa Biblioteca ducale di Urbino, valutati 25 mila scudi d'oro, sieno stati trasportati a Roma dal papa Alessandro VII per arricchirne la Biblioteca Vaticana, commettendo un vero furto, perchè dall'ultimo duca d'Urbino, Francesco Maria II, quella libreria era stata lasciata in perpetuo ai cittadini di Castel Durante. Vedi Fiorini: *I Globi di Gerardo Mercatore in Italia* (*Boll. della Soc. geogr. ital.* Giugno 1890).

nella Biblioteca Braidense, al Duca d' Urbino l' altro espressamente per lui composto ed ora posseduto dalla Vaticana (1).

Il contenuto del codice di Brera, osserva il Carta, non differisce, sia per il testo, sia per le carte geografiche, dall' edizione unica a stampa del poema del Berlinghieri col titolo: *Geographia di Francesco Berlinghieri Fiorentino in terza rima et lingua toscana, distincta con le sue tavole in vari siti et provincie secondo la Geographia et distinctione de le Tavole di Tolomeo,* leggendosi in fine: *Impresso in Firenze per Nicolò Tedesco.* E come può presumersi da vari indizi segnalati dallo stesso Carta, il Codice milanese è probabilmente l' originale, non autografo, da cui fu tratta l' edizione a stampa di Nicolò di Lorenzo da Breslavia, venuta in luce tra il 1480 e l' 82 (2).

Se in principio dei due codici Braidense e Urbinate è rappresentato un personaggio che in una prima posizione sta studiando o componendo una Carta geografica, mentre in una seconda esamina una Sfera terrestre ed in una terza specula sopra un Globo celeste, è lecito conchiudere che, nell' epoca in cui furono ammanniti i due codici, ai Globi celesti ricorressero gli studiosi dell' astronomia, ai terrestri i cultori della geografia. Che poi i Globi avessero non esigue dimensioni, è mostrato dagli stessi disegni or' ora accennati.

Chi, nel secolo XV, insieme radunava le qualità di grande geografo e sommo astronomo, fu Paolo Dal Pozzo Toscanelli.

---

(1) « Il Codice vaticano, già composto per il duca Federico, fu « dopo la sua morte (10 Sett. 1482), presentato dall' autore al figlio « Guidobaldo ». Così ha il Carta, in fine della prima nota, nell' op. cit.

(2) Del Berlinghieri ho detto brevemente altrove (M. Fiorini, *Le projezioni delle carte geografiche*. Bologna 1881, pag. 350 e 628). Un errore commisi nell' ultima citata pagina e precisamente alla nota 4 con dire che di mano di lui conservasi nella Biblioteca municipale di Ancona una Raccolta di carte nautiche. Ciò affermai basandomi sopra una lettera, che conservo, scrittami nel 1866 da Ancona e da persona non anconitana. Tale errore fu rilevato dal dottore Assunto Mori, il quale ha che, per avute informazioni, non esiste in quella Biblioteca alcuna Raccolta di carte nautiche composte dal Berlinghieri, ma soltanto un esemplare della *Geographia in terza rima.* Vedi la memoria del Mori: *Un geografo del rinascimento.* (*Estratto dall' Archivio storico-italiano,* Serie V, Tom. XIII, 1884, p. 1).

versato in tutte le branche dell' umano sapere (1). La più splendida prova dell' alta fama in cui esso era salito come geografo sta nel fatto che dal Portogallo a lui ricorrevasi per la soluzione di questioni del più alto interesse. Quando il canonico Fernando Martinz di Lisbona (2), per incarico del re Don Alfonso di Portogallo, lo interpellava intorno alla migliore via per giungere al paese delle spezierie, egli, nel 1474, così rispondeva: « *Ferdinando Martini, canonico Ulixiponensi, Paulus phisicus salutem. de tua valetitudine, de gratia et familiaritate cum rege vestro generosissimo* [*et*] *magnificentissimo principe jocundum mihi fuit intelligere: cum tecum alias locutus sum de breviori via ad loca aromatum per marittimam navigacionem quam sit ea quam facitis per Guineam, querit nunc s(erenissimus) rex a me quandam declaracionem, ymo potius ad oculum ostensionem ut etiam mediocriter doti illam viam caperent et intelligerent. ego autem quamvis cognoscam posse hoc ostendi per formam sperícam, ut est mundus, tamen determinavi, pro faciliori intelligentia ac etiam pro faciliori opere, ostendere viam illam per quam carte navigacionis fiunt — illud declarare. mito ergo suae maiestati cartam manibus meis factam, in qua designantur litora et insulae ex quibus incipiatis iter facere versus occasum semper, et loca ad que debeatis pervenire, et quantum a Polo vel a Linea equinotiali debeatis declinare, et per quantum spacium, scilicet per quot miliaria debeatis pervenire ad loca fertilissima omnium aromatum et gemmarum etc.* (3).

---

(1) Cfr. G. Uzielli, *La vita e i tempi di Paolo Dal Pozzo Toscanelli*, e G. Celoria, *Sulle osservazioni di comete fatte da Paolo Dal Pozzo Toscanelli e sui lavori astronomici suoi in generale.* (*Raccolta Colombiana*, Roma 1894, Parte V, vol. 1).

(2) Martinz, e non Martins o Martinez, è il vero cognome del canonico portoghese, amico del Toscanelli. Vedi la nota di G. Uzielli sul *Colloquio fra gli ambasciatori del Portogallo e Paolo Toscanelli* (*Mem. della Soc. geog. ital.* vol. VIII, parte I. 1898, p. 139).

(3) Il testo originale della lettera a Ferdinando Martinz e la copia pure originale mandata dal Toscanelli a Cristoforo Colombo che lo interrogava sullo stesso argomento proposto dal Canonico di Lisbona andarono perduti insieme alle mappe che li accompagnavano. Ma della lettera si ha conoscenza, sia per mezzo della versione fattane dal Las Casas (*Historia de las Indias escrita por Fray Bartolomè De Las Casas Obispo de Chiapa ahora por primera vez dada a luz por el*

Il geografo fiorentino, dicendo che conosceva come il suo progetto di navigazione si potesse benissimo mostrare per mezzo di una Sfera solida, ma che, per più facile intelligenza ed anche per più facile lavoro, si proponeva di dichiarare sopra una Carta la via da seguirsi, a chiare note significa che a' suoi tempi era invalso l' uso dei Globi terrestri per gli studi geografici.

In altra lettera, poi, inviata, fra il 1479 e il 1482, dal Toscanelli al Colombo in Lisbona, trattasi ancora della via da percorrere per giungere all' estremo Levante per la strada di Ponente. Ecco quanto vi si legge secondo la traduzione in castigliano del Las Casas. « Yo rescibi tus cartas con las cosas que me inviaste « y allas rescibi gran mercede. Yo veo el tu deseo magnifico y « grande à navegar en las partes de levante por las de ponente,

---

Marques De La Fuensanta Del Valle y D. Josè Sancho Rayon. Madrid 1875, Tom. I, p. 94 e 95), sia per opera di Fernando Colombo, le cui Istorie furono tradotte in italiano da Alfonso Ulloa (*Historie del S. D. Fernando Colombo nelle quali si ha particolare et vera relatione della vita et dei fatti dell' Ammiraglio D. Cristoforo Colombo, suo padre, ecc. In Venetia* MDLXXII), e anche meglio in grazia della copia fattane dallo stesso Cr. Colombo, la quale autografa si conserva, nella Biblioteca Colombina di Siviglia, sulla guardia finale di un libro che gli era appartenuto, cioè della *Historia rerum ubique gestarum* di Enea Silvio Piccolomini. Cfr. *Les additions* alla *Biblioteca americana vetustissima* dell' Harrisse, p. XV.

La lettera del Toscanelli ha la massima importanza come quella che mostra l' alta mente di quel sommo uomo e che valse ad infervorare Colombo nel suo progetto di navigazione verso ponente per arrivare ai più lontani paesi delle spezierie.

Molto si è disputato e si disputa intorno alla perduta carta che accompagnava quella famosa epistola. Ultimamente, per indovinare in quale sistema di projezione fosse stata delineata, ne scrissero: il De Albertis (*Le costruzioni navali e l' arte della navigazione al tempo di Cristoforo Colombo,* cap. III, in *Raccolta Colombiana,* Roma 1893, parte IV, vol. I); l' Uzielli (Op. cit.); il Wagner (*Die Rekonstruktion der Toscanelli-karte v. J. 1474 und die Pseudo-Facsimilia des Behaim-Globus v. J. 1492. Aus den Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen Philolog.-historische Klasse.* 1894, n. 3). Molto ci sorride l' idea di entrare in campo fra tanto senno; e forse non tarderemo ad esplicare il nostro parere sopra tale argomento.

« como por la carta que yo te invio se amaestra, la cual se amo-
« strerá mejor en forma de esfera redonda.... » (1). E ciò vie più conferma come le Sfere solide, all' epoca del Toscanelli, fossero adoperate dai geografi.

§. 11. Si è affermato, nella penultima nota del precedente §., come Colombo interrogasse il Toscanelli intorno alla possibilità e al modo di arrivare alle estreme terre orientali navigando verso occidente. Lo dicono in modo esplicito il figlio suo Fernando e lo storico Las Casas. Quegli ha: « ..... essendo detto Maestro » Paolo amico d' un Fernando Martinez, canonico di Lisbona. « et scrivendosi lettere l' uno all' altro sopra la navigazione che al « paese di Guinea si faceva in tempo del Re Don Alfonso di « Portogallo, et sopra quello che si poteva fare nelle parti dell' oc- « cidente, venne ciò a notizia dell' ammiraglio curiosissimo di queste « cose: et tosto col mezzo d'un Lorenzo Girardi Fiorentino che era « in Lisbona scrisse sopra ciò al Maestro Paolo et gli mandò una « piccola Sfera scoprendogli il suo intento » (2). Ed il Las Casas, con una variante nel casato del latore fiorentino, scrive: « El cual « (Cristobal Colon)..... acordò de escribir al dicho Marco « Paulo fisico, y enviole una esfera, tomando por medio à un « Lorenzo Birardo, ansimismo florentino, que à la sazon ò vivia « ò residia en Lisboa, descubriendo al dicho maestre Paulo la in- « tincion que tenia y descaba poder cumplir » (3). Dalle quali narrazioni si trae che Colombo mandò a Maestro Paolo, insieme alla lettera che lo richiedeva dell' avviso intorno al progettato viaggio, una Sfera su cui avrà segnata la via che intendeva seguire per giungere al Catai (4).

---

(1) Las Casas, op. cit. — Cfr. Uzielli, op. cit., p. 578.

(2) Vedi le citate *Historie* del S. D. Fernando Colombo, tradotte da Alfonso Ulloa, f.° 15 v.

(3) Las Casas, op. cit., lib. I, cap. XII, Tom. I, p. 92.

(4) Del latore della lettera e della Sfera mandate da Cristoforo Colombo al Toscanelli, cognominato Girardi da Fernando Colombo, Birardo dal Las Casas, ha discorso l' Uzielli (op. cit., p. 562), il quale crede che ambi i menzionati autori sieno in errore e che il cognome del latore sia Giraldi, nome di una casa fiorentina commerciante a Lisbona.

La Stera mandata da Colombo al Toscanelli non è l'unica che sia stata fabbricata dal grande navigatore. Di un' altra discorre il Las Casas, il quale, riportata una scrittura di Colombo ai Reali di Spagna, soggiunge: « Estas son palabras del Almirante « que escribio a los Reyes el año de 1501, creo que de Cadiz ò de « Sevila, con la cual carta les enviò cierta figura redonda o esfe- « ra » (1). Dal che sempre più si arguisce come Colombo, che si sa essere stato abilissimo nel comporre Carte nautiche, fosse altresì valente nel costruire Sfere solide.

Anche Bartolomeo Colombo, al pari del fratello Cristoforo, fu rinomato cosmografo e compositore di Carte e Sfere. Ecco quanto il genovese Antonio Gallo, segretario del Magistrato di S. Giorgio, dei due fratelli Colombo, a cui era contemporaneo, scriveva: *Christoforus et Bartholomeus Columbi fratres, natione ligures, ac Genue plebeis nati parentibus, et qui ex lanificii, nam textor pater, carminatores filii aliquando fecerunt, mercedibus victitarent, hoc tempore per totam Europam audacissimo ausu et in rebus humanis memorabile novitate, in magnam claritudinem evasere.*

Hi si quidem intra pueriles annos parvis litterulis imbuti, et puberes deinde facti, de more gentis in navigationes exiverunt. Sed Bartholomeus minor natu in Lusitania demum Ulissipone constiterat. Ubi intentus questui, tabellis pingendis operam dedit, queis ad usum nauticum, justis illineationibus et proportionibus servatis, maria, portus, litora, sinus, insule effigiantur (2).

Meglio ancora il Las Casas, che, detto come Cristoforo avesse stabilito di mandare il fratello ad offrire al re d' Inghilterra

---

Come osserva l' Uzielli (op. cit., p. 567), i racconti di Fernando Colombo e del Las Casas in riguardo alla Sfera inviata da Cristoforo Colombo al Toscanelli sono, in certo qual modo, confermati dalla lettera di questi or' ora riportata e che così incomincia: « Yo rescibi « tus cartas con las cosas que me inviaste ». E queste cose mandate da Cristoforo Colombo a Maestro Paolo altro non potevano essere che la Sfera e qualche Mappa.

(1) Las Casas, op. cit., lib. I, cap. III, Tom. I, p. 48.

(2) Cfr. *Antonii Galli Genuensis opuscola historica de rebus gestis Pauli genuensis et de navigatione Columbi* (Muratori, *Rerum italicarum scrip.*, Tom. XXXIII, col. 301; Berchet, *Fonti italiane della storia delle scoperte del nuovo mondo* in *Raccolta Colombiana,* parte III, vol. II, p. 188).

l' impresa di pervenire all' estremo Oriente delle Indie per la via di Ponente, di Bartolomeo narra: « Este era hombre muy prudente « y muy esforzado, y mas recatado y astuto, à lo que parecia, y de « menos simplicidad que Cristobal Colon; latino y muy entendido « en todas las cosas de le mar, y creo que no mucho ménos docto « en cosmografia y lo à ella toccante, y en hacer ò pintar cartas « de navegar, y esferas y otros instrumentos de aquella arte, que « su hermano, y presumo que en algunas cosas d' estas le exidia « presto que por las hobiese del aprendido » (1).

Un altro celeberrimo navigante ed ardito esploratore, se non genovese, molto probabilmente ligure, Giovanni Caboto (2), che, per conto dell' Inghilterra, correva i mari in cerca di nuove terre e

---

(1) Las Casas, op. cit., lib. I, cap. XXIX, Tom. I, p. 224.

(2) Il De Simoni (*Intorno a Giovanni Caboto genovese* in *Atti della Soc. ligure di Storia patria*, vol. XV, Genova 1881, p. 179), seguito dall' Harrisse (*Jean et Sébastian Caboto*, Parigi 1882) e da molti altri scrittori di gran valore, per via d' indizi e di acuti ragionamenti dimostrò essere ligure per nascita Giovanni Caboto contro altri che diversamente opinavano. Più tardi il Tarducci (*Di Giovanni e Sebastiano Caboto* in *Atti della R. Deputazione di Storia patria*. Venezia 1892), non ostante il Decreto della Repubblica Veneta in data del 1476, col quale concedevasi la cittadinanza veneziana a Giovanni Caboto, si è sforzato a mostrare come questi fosse nato a Venezia da genitori non veneziani. La quale sentenza, destituita di sufficienti prove, crediamo non accettabile. Di recente, poi, il Bellemo (*Giovanni Caboto* in *Raccolta Colombiana*, Parte V, vol. II), non ritenendo quel grande navigatore, nè ligure, nè veneto, emise l' opinione che lo stesso possa avere sortito i natali a Gaeta e conforta tale ipotesi con documenti ed argomentazioni che non sono privi d' importanza. Ma manca ancora molto per passare dall' ipotesi, se non alla certezza, alla probabilità.

Osserviamo ancora che il Ramusio, nel *Discorso* indirizzato al Fracastoro e posto a capo del Volume III delle *Navigationi et Viaggi*, pubblicato nel 1556, là dove tratta delle navigazioni verso Tramontana, discorre del « signor Sebastiano Gabotto, nostro Viniziano ». Egli scrive Gabotto, e non Caboto o Cabotto. E siccome nella riviera ligure abbondano oggidì ed abbondavano nei secoli passati le famiglie cognominate Gabotto, così si ha un altro grande indizio di probabilità che il vero cognome di Giovanni Caboto, padre di Sebastiano, fosse Gabotto e però ligure per nascita.

di un passaggio al Catai per la via del Settentrione, era anch' esso compositore di Mappe e Sfere. Lo dice a chiare note Raimondo da Soncino (ricordato dal De Simoni e dall' Harisse, or' ora citati), il quale, in data di Londra 18 Dicembre 1497, scriveva al duca di Milano: « ..... In questo regno è un populare venetiano. « chiamato messer Zoanne Caboto, de gentile ingenio, peritissimo « della navigatione ..... esso messer Zoanne ha la descriptione « del mondo in una carta, et anche in una sfera solida, che lui ha « fatto, et demonstra dove è capitato, et andando verso el levante « ha passato assai el paese del Tanais ..... » (1).

Degno competitore di Cristoforo Colombo e di Giovanni Caboto fu Amerigo Vespucci e come navigante ed esploratore e come cosmografo. Anch' egli componeva ed adoperava Sfere. N' è prova la lettera mandata da Lisbona in sul finire del secolo XV a Lorenzo de' Medici, al quale scriveva: « Ho accordato, magnifico « Lorenzo, che, così come vi ho dato conto per lettera d' ello che « m' è occorso, mandarvi due figure della descrizione del mondo « fatte e ordinate di mia propria mano e savere. e sarà una carta « in figura piana, e un apamondo in corpo sperico, il quale intendo « mandarvi per la via di mare per un Francesco Lotti nostro fio- « rentino, che si trova qui. credo che poco tempo fa. che ne feci « uno per l' altezza di questi re, e lo stiman molto » (2).

I Globi costruiti da quei tre sommi esploratori che furono

---

(1) Vedi Giovanni Berchet (*Fonti italiane per la scoperta del Nuovo Mondo* in *Raccolta Colombiana*, parte III, vol. II, p. 197, Roma 1893). Dalla lettera del Soncino e da altra di Lorenzo Pasqualigo del 23 Agosto 1497, scritta dall' Inghilterra a' suoi fratelli in Venezia, inserita a p. 109 del volume ora citato, è dimostrato che Giovanni Caboto scoprì l' America settentrionale nel 1497, e non nel 1494 come dice un' iscrizione del Planisfero del 1544, attribuito a Sebastiano Caboto, figlio a Giovanni, e conservato nella Biblioteca nazionale di Parigi. Sulla scoperta di Giovanni Caboto scrissero ultimamente Sophus Ruge (*Die Entdeckung Nordamerikas durch Giovanni Caboto im Sommer 1497*, estr. dal *Globus*, vol. LXII, n. 1) ed altri come Clemente Markham, Harri Piers e l' Harisse; vedi anche: *Boll. della Soc. geog. ital.* 1897, fasc. VII e VIII.

(2) A. M. Bandini, *Vita e lettere di Americo Vespucci*. Firenze 1775, p. 85.

Cristoforo Colombo, Giovanni Caboto e Amerigo Vespucci, molto probabilmente erano di legno, o, anche meglio, intessuti di materia poco pesante e internamente vuoti, ricoperti con mastice, a sua volta rivestito di vernice od anche di striscie di carta o di fettuccie di pergamena, atte quella e queste a ricevere l'opportuno disegno. Consimili Globi adoperavano i navigatori dell'epoca delle scoperte; eglino stessi, il più delle volte li fabbricavano, o per valersene a servigio della nautica, o per mostrare a coloro da cui ricevevano o speravano protezione, sia le terre scoperte, sia quelle che volevano scoprire, o per segnalare le vie che intendevano correre per giungere più brevemente a lontani lidi (1).

---

(1) Che i naviganti dell'epoca delle scoperte ricorressero, in fatto di nautica, non soltanto alle Carte, ma anche alle Sfere, è chiaro quando si consideri che le Carte alla Bussola in uso per la soluzione dei problemi nautici erano bensì di grande ajuto nelle navigazioni di breve corso, ma divenivano inservibili nei viaggi transoceanici, e che altre Carte non si avevano atte a risolvere i menzionati problemi. Arrogi che le altre Mappe allora usate, sì particolari, che generali, erano, non soltanto, disadatte alla facile intelligenza delle vere posizioni dei luoghi, ma, ciò che è peggio, tali da indurre, chi se ne serviva, a commettere madornali errori, mentre quegli stessi luoghi apparivano, su le Sfere, al loro dovuto posto. Una prova dell'uso delle Sfere simultaneo a quello delle Carte è somministrata da Pietro Martire d'Anghiera (Angera, come dicesi oggidì), il quale, dalla Spagna, dov'erasi recato fino dal 1487 e dove viveva alla Corte del re Ferdinando, dando notizia, verso il 1514, del modo tenuto per istabilire la posizione di certi luoghi col ricorrere a parecchie Carte navigatorie e ad una Sfera, e aggiungendo che a tale scopo erasi recato dal Fonseca, ha: *Ex quo parere statui postulantibus ut sanctitatis tuo nomine ista redigerem in Latium sermonem, ego non Latius, curavi ne quid prodeat non rite exploratum. Burgensem antistitem hujus navigationis confugium de quo supra lata mentio adivi; inclusi uno cubiculo multos harum rerum indices habuimus ad manus: solidam universi cum his inventi Sphaeram et membranas quas nautae Cartas vocant navigatorias, plures: quarum una a Portugalliensibus depicta erat in qua manum dicitur imposuisse Americus Vespucius Florentinus, vir in hac arte peritus.* (*De orbe novo Petri Martyris Anglerii Mediolanensis Protonotarii et Caroli Quinti Senatoris Decades octo, diligenti temporum observatione et utilissimis annotationibus illustratae suoque nitori restitutae. Labore et industria Richardi Hakluiti Oxoniensis Angli. Parisiis* 1587, Dec. II, cap. X).

Dell' uso dei Globi terrestri fatto in quell' epoca dai ricercatori di nuove terre si possono citare altri esempi quando si vogliano allargare i limiti delle nostre ricerche. Si sa del portoghese Magellano che, propostosi di offrire i suoi servigi alla Spagna, portò seco un Globo per meglio spiegare a Carlo V ed al Cancelliere il suo progetto di navigazione col fine di trovare al Mezzogiorno del Nuovo Mondo il passaggio per la diretta via alle Molucche. Come pure è noto che lo spagnolo Elcaño, successo, nel comando della spedizione, a Magellano, miseramente perito, possedeva un Globo, del quale discorresi nel testamento da lui fatto, nel 1526, a bordo della *Victoria* (1).

Nell' ultimo quarto del secolo XV levò alta fama di sè Lorenzo della Volpaia, nato a Firenze nel 1446, il quale, esercitata da prima l' arte del legnaiuolo, divenne, come dice il Vasari, eccellentissimo maestro d' oriuoli ed ottimo astronomo e compose nel 1484, per Lorenzo de' Medici, un bellissimo Oriuolo o Planetario, nel quale erano rappresentati tutti i movimenti del Sole, dei Pianeti e della Luna, e, come dice il citato scrittore, tutte le ruote dei Pianeti camminavano di continuo (2). E, nello stesso modo che abbiamo detto dell' Orologio del Dondi, costruito un secolo prima, così prendiamo a discorrere della macchina del cosmografo fiorentino.

Primo ed ultimo a darne una descrizione fu Angelo Poliziano, il quale, in una lettera scritta da Fiesole, nell' Agosto del 1484, al senese Francesco Della Casa e che qui intieramente riportiamo, ha: *Accepi epistolam tuam, qua mihi significas allatum istuc esse de machinula automato, quae sit nuper a Laurentio quodam Florentino constructa, in qua siderum cursus cum coeli ratione congruens explicetur; aisque te cupere, ut quoniam famae fides derogetur, ego ad te de ea scribum, si quid comperti habeam. Geram tibi morem. Et quamvis longo intervallo id opus ruri agens, haud aspexi: tamen ejus vel quae forma sit, vel ratio, vel usus, quantum consequi memoria potero, breviter exponam. Quae si tibi explicatio paulo videatur obscurior, non nostrae omnino orationi, sed ipsius etiam rei, qua de*

---

(1) Dei Globi di Magellano e di Elcaño ho detto in *Le Sfere cosmografiche*, §. 4.

(2) Vasari, *Le vite de' più eccellenti Pittori, Scultori ed Architettori con annotazioni e commenti di Gaetano Milanesi*. Firenze 1878, Tom. II, p. 93.

agitur, subtilitati, atque adeo novitati velim attribuas. Columnella est quadrata, quae pyramidos modo in acutum desinens fastigiatur, altitudinis fere trium cubitum. Supra eam pro capitello planus orbis est aeneus auro et coloribus distinctus, et in cujus altera parte omnis siderum errantium cursus explicetur, cujus est dimensio cubitali brevior, rotulisque intrinsecus denticulatis agitur, circulo immobili summum complectente marginem, quatuor et viginti horarum spatiis distincto. Intraque eum in summo versatili orbe signa duodecim suis decernuntur gradibus. Interius orbiculi octo pari ferme inter se magnitudine visuntur. Ex iis duo medium obtnent punctum, alter scilicet alteri infixus, sic ut inferior majusculus Solem, superior Lunam repraesentat. A Sole radius ad circulum pertingens, in ipso quidem horas, in signifero vero menseis, dies, graduumque numerum, verumque et medium (quod ajunt) Solis motum pariter indicet. A Luna item stylus prodit, ipsius horarum index, quae scilicet inferius in limbo ipso majoris orbiculi designantur, perque lunaris epicyclii transiens centrum, signiferumque contingens, medium sui sideris declarat motum: alteri idem indidem exoriens, lunarisque centrum corporis, hoc est epicyclii oram secans, verum ejus locum manifestat. Quo fit, ut et tarditas, celeritasque, et motus, cursusque omnis, et coitus item, pleniluniaque visantur. Circum hos orbiculi sex, quorum unus, quem Draconis caput caudamque vocant, Solis pariter Lunaeque defectus insinuat. Reliqui planetis attributi. Quorum a singulis binae eminent cuspides motuum indices, perinde atque in Luna ostendimus. Sed ei retroquoque gradiuntur, quod nequaquam in Luna usuvenit, ut pote cujus in contrarium feratur epicyclios. Ita et conjunctionum, et recessum, et latitudinum ratio in singulis manifesta. Est praeterea limbus alius, signiferi instar, sex illos quos dixi planetarum orbiculos superne secans, unde et orientium gradus signorum, et dierum spatia, hoc est, quota Sol hora exoriatur, apparet. A quibus singuli planetae orbiculis defereuntur, et vicissim interdiu quidem ad orientem, noctu vero ad occasum commeant. Contra orbis ipse amplissimus noctu ad orientem, interdiu ad occidentem, quatuor et viginti horarum spatio planetas torquet. Quae scilicet omnia cum coelo congruere ipso et ratio convincit, et peritissimus quisque consentit. Nec est, quod mireris, incredibilia haec videri per multis. Quippe (ut est apud quendam) tarda solet magnis rebus inesse fides. Vix ipsis inquam oculis credimus, cum haec quotidie intueamur. Atque adeo cum legerem tale

quiddam fabricatum Archimedem Syracusanum vacillabat etiam in tanto authore fides. Quam plane hic noster absolvit. Et ipso quidem opere laus omnis inferior est: neque enim aliter laudari pro dignitate potest, nisi ut omnem illi laudem esse impare fateamur. Ipsum certe artificium dubium est, morum ne et probitatis candorisque et sanctitatis, an ingenii magis causa admiremur, sic ut coelitus demissum, et in coelo ipso coelum didicisse existimemus. Vale (1).

Per poco tempo stette il celebre orologio nella casa Medicea. Imperocchè, morto, nel 1492, il Magnifico Lorenzo e bandito, nel 1494, da Firenze suo figlio Piero per essersi, ad insaputa dei Fiorentini, umiliato al cospetto di Carlo VIII, come molte cose appartenenti ai Medici furono portate nel Palazzo dei Priori, che è l'odierno Palazzo Vecchio, così dev'esservi stato portato anche l'Orologio. Invero Messer Francesco Albertini, che scriveva nel 1510, intorno al detto Palazzo ha: « In Palazzo majore, insulato, « di pietra quadra, con torre altissima di brac. 180, sono molte « cose..... In decto Palazo è il mirabile et artifitioso horologio « che mostra el corso del sole et moto di tucti e pianecti, per mano « di Lorenzo Vulpario; et le palle della terra, per mano di « Vante miniatore » (2).

Rimpatriati i Medici nel 1512, Cosimo I, verso il 1540, ab-

---

(1) *Angeli Politiani operum. Tomus primus. Lugduni MDXXVII*, p. 115. L'epistola è così intestata: *Angelus Politianus, Francisco Casae suo.* S. D. ed ha la data: *Faesulis VI Idus Augustas MCCCCLXXXIIII.*

(2) *Memoriale di molte statue e pitture della città di Firenze fatto da Francesco Albertini Prete a Bacio di Montelupo scultore e stampato da Antonio Tabini nel 1510. Ripubblicato per ricordo delle nozze del cav. prof. Luigi Mussini con la signora Luisa Piaggio nell'Aprile del 1863.* Firenze. p. 15. Ed eccone il titolo primitivo: *Memoriale di molte statue et picture sono nella inclyta Cipta di Florentia per mano di sculptori et pictori excellenti moderni et antiqui, tracto dalla propria copia di Messer Francesco Albertini prete Fiorentino.* Anno dñi 1510.

L'Albertini, nello stesso anno in cui pubblicò il Memoriale delle statue e pitture di Firenze, diede in luce altro consimile opuscolo intorno alle opere d'arte di Roma antica e moderna, stampato in Roma ed intitolato: *Opusculum de mirabilibus novae et veteris urbis Romae editum a Francisco de Albertinis Clerico Florentino dedicatumque Julio secundo Pont. Max.*

bandonò l'antica casa Medicea e si condusse ad abitare nel Palazzo della Signoria e cioè nell'antico Palazzo dei Priori, dove ritrovò l'Orologio fatto costruire dal suo antenato Lorenzo. E però il Vasari, che era alla corte di Cosimo, scrive: « Lorenzo dalla « Volpaja, eccellentissimo maestro d'oriuoli, il quale fu quello « che fece, per il detto Lorenzo de' Medici, il bellissimo Oriuolo « che ha oggi il signor Duca Cosimo in Palazzo; nel qual oriuolo « tutte le ruote dei pianeti camminano di continuo, il che è cosa « rara e la prima che fu mai fatta di questa maniera » (1). Ed un altro scrittore, il Mellini, contemporaneo al Vasari, ha: « ..... Lorenzo dalla Golpaja, che fu lo primo, che messe in « pratica, et ridusse in una materiale spera i movimenti di tutti « i Cieli et Pianeti, cosa meravigliosa, et da non poter credersi « ancora da coloro che la veggono, nel mirabilissimo orologio vol- « garmente detto l'Oriolo de' Pianeti. Il quale fu di mano sua; « et con stupore d'ognuno si vede nella ricchissima et realissima « Guardaroba dell' Eccellentissimo Duca, nostro Signore » (2).

Da quanto ne dice il citato Albertini, insieme all'Orologio si vedevano « le palle della terra per mano di Vante miniatore ». Il che rende chiaro come coll'Orologio fossero uno o due globi costruiti dal miniatore Vante, o meglio Attavante (3). È probabile che tale passo sia stato errato nella copia fatta di mano dell'autore o nella primitiva stampa; si dovrebbe correggerlo con dire « le palle del cielo e della terra per mano di Vante miniatore », sia perchè non si può immaginare che Vante costruisse due globi terrestri da collocarsi in uno stesso luogo, sia perchè, come si dirà al §. 12 nel discorrere dello sfereografo Giuliano Vannelli, si ha sicura testimonianza che due veramente erano i globi figuranti insieme

---

(1) Vasari, op. e loc. cit.

(2) *Descrizione della entrata della Serenissima Regina Giovanna d'Austria..... scritta da Domenico Mellini. Fiorenza appresso i Giunti MDLVI.* p. 11.

(3) Attavante (detto Vante), figliuolo di Gabriello di Vante di Francesco degli Attavanti, nato a Firenze nel 1452, si rese celebre nell'arte del miniare. Cfr. Vasari, op. cit., Tom. III, p. 231 e seg., dove sono le notizie date dal Milanesi sopra il miniatore Vante. Il Vasari ne parla brevemente a p. 225 del Tom. III e a pag. 523 e 526 del Tom. II.

all' Orologio, l' uno celeste, l' altro terrestre. Ad ogni modo, qualunque sia l' interpretazione che si voglia dare al passo dell' Albertini, sta sempre che il miniatore Vante era altresì costruttore di Globi.

Ai tempi di Lorenzo della Volpaja e di Vante viveva in Perugia Pier Vincenzo Rinaldi, uomo di molta dottrina (1). Tanto era l' ingegno, tanto il sapere di questo perugino che il popolo gl' impose il soprannome di Dante ed egli se l' appropriò firmandosi Dante de' Rinaldi (2). Il qual nome passò ne' suoi discendenti che nel cognome dei Danti lo trasformarono. Egnazio Danti, discorrendo dell' avolo suo Pier Vincenzo, detto Dante, ha: « Il quale così fu chiamato universalmente per la destrezza « dell' ingegno suo, quasi che all' acutezza del gran Poeta Dante « s' avvicinasse. Il che fu cagione, che, essendo noi della famiglia « de Rinaldi, sempre poi mediante tal cognome de Danti fussimo « nominati » (3).

La teorica e la pratica che nell' astronomia aveva Piêr Vincenzo Rinaldi, rifulge nelle Annotazioni alla *Sfera* del Sacrobosco da lui tradotta in volgare e data più tardi alla stampa dal nipote Egnatio Danti. Della quale versione si hanno tre edizioni (4), che tutte hanno: il ritratto del volgarizzatore col

---

(1) Nacque nel 1440, morì nel 1513.

(2) Della firma di Dante de' Rinaldi è fornita la epistola di Pier Vincenzo Rinaldi scritta, da Prepo dov' esso villeggiava, al concittadino Alfano Alfani, per comunicargli la versione italiana della *Sfera* del Sacrobosco, di cui ben tosto diremo.

(3) Così nel *Proemio* che Egnazio Danti premise alla versione della *Sfera* del Sacrobosco menzionata nella precedente nota e di cui si dirà nella seguente.

(4) La prima edizione ha per titolo:

La Sfera di Messer Giovanni Sacrobosco tradotta, emendata e distinta in Capitoli da Piervincentio Dante de' Rinaldi con molte ed utili annotazioni del Medesimo. Rivista da Frate Egnatio Danti cosmografo del Gran Duca di Toscana all' Ill. et Ecc. S. Diomede della Cornia Marchese di Castiglione in Fiorenza. Nella Stamperia de' Giunti. 1571. Ed in fine: *In Firenze. Appresso i Giunti. 1572.*

La seconda edizione ha:

La Sfera di M. Giovanni di Sacrobosco tradotta da Piervincentio Dante de Rinaldi, con le annotazioni del medesimo. Et con l' Aggiunta delle Figure,

motto *Piervincen. Dante*; il *Proemio di F. Egnatio Danti Cosmografo del Gran Duca di Toscana sopra la Sfera del Sacrobosco,* indirizzato *All' Illust. et Eccell. Sig. Diomede della Cornia Marchese di Castiglione;* la epistola *Al Nobile, et Eccellente M. Alfano Alfani* colla data *Dalla villa di Prepo alli 6 di Settembre nel 1498* e sottoscritta: *Vostro molto amorevole, Dante de' Rinaldi.*

Della insigne pratica e manualità del dotto perugino nell' astronomia testifica Egnazio Danti nel nominato *Proemio* quando scrive di lui: « Hebbe quest' uomo eccellente oltre alla scienza dell' astro-« nomia, nella quale si fece in quei tempi conoscere per intenden-« tissimo, la mano attissima nel mettere in opera tale facultà, per-« cioche si veggono ancora alcuni strumenti astronomici condotti « di sua mano maravigliosamente. Tra quali è al presente uno « Astrolabio in casa della nobil famiglia degli Alfani tanto bello, « tanto giusto, et diligentemente lavorato ch' io ardisco di affermare « che non ne sia mai più stato fatto un' altro simile ». Intorno a cotesto Astrolabio eseguito per Alfano Alfani, illustre Perugino, delle umane lettere cultore esimio, dottissimo nelle matematiche, peritissimo in Astronomia (1), lavorava Pier Vincenzo Rinaldi

---

et d' altre Annotazioni. Alla Serenissima Regina Giovanna d' Austria gran Duchessa di Toscana. In Perugia, MDLXXIIII. Nella Stamperia di Gio. Bernardino Rastelli. Con licentia et Privilegio del gran Duca di Toscana. Ed in fine: *In Perugia. Nella Stamperia di Gio. Bernardino Rastelli. MDLXXIIII.*

La terza edizione è intitolata:

La Sfera di Messer Giovanni Sacrobosco tradotta, emendata e distinta in Capitoli da Piervincenzio Dante de' Rinaldi con molte, et utili Annotazioni del Medesimo. All' Ill. et Ecc. Sig. il Sig. Don Giovanni De' Medici. In Firenze. Nella Stamperia de' Giunti. 1579. Con Licenza, et Privilegio. Ed in fine. *In Firenze. Appresso i Giunti. 1579.*

(1) Alfano Alfani (o Severi), di Diamante, di Alfano, di Francesco, di Bartolo Severi (da Sassoferrato nell' Umbria) che fu sì celebre giureconsulto, nacque (1465) e morì (1550) in Perugia, dov' ebbero dimora e furono apprezzati cittadini i discendenti del capo stipite Bartolo che vi aveva posto stanza. L' avo del nostro Alfano che lo stesso nome portava, per virtù, per onesta pratica degli affari, per cariche sostenute in patria, meritossi cotanta stima che il popolo cambiò nome al casato dei Severi e lo disse degli Alfani. Il qual tramutamento fu accolto dai discendenti di Alfano I. Cfr. G. C. Conestabile, *Memorie di Alfano Alfani.* Perugia 1848.

sul finire del Quattrocento; lo dice egli stesso nella menzionata epistola all'Alfani colla data del 1498 scrivendo: « Ho rimesso le « mani al vostro Astrolabio e spero fra due mesi di tempo haverlo « condotto al fine con quella maggior diligenza che per me si potrà, « ove vedrete, che ho segnate l' hore all' astronomica come m' av- « visaste, et non all' ordinario » (1).

Il detto Astrolabio fu conservato per molto tempo in casa della famiglia Alfani. Là era quasi un secolo dopo la sua costruzione, ai tempi di Egnazio Danti, come questi dice nel citato *Proemio* alla versione della *Sfera* del Sacrobosco. Là conservavasi ancora nel

---

Il valore di Alfano II nelle matematiche e nell' astronomia è confermato da Pier Vincenzo Dante Rinaldi nella menzionata epistola che a lui mandò e nel cui principio leggesi: « Per la continua conver- « sazione che abbiamo avuta insieme m' è stato facile apprendere sotto « la vostra disciplina esattamente tutto il corso delle Matematiche, « delle quali cotanta è stata la dilettazione, ch' io n' ho tratto, che in- « dubitatamente affermo di poter dire, che la lunga indisposizione di « corpo, dalla quale cotant' anni sono stato tormentato, ne havrebbe « già posto sottoterra, se l' anima per la delcezza, che continuamente « gusta nella contemplazione dell' astronomia non l' avesse rattenuta « nel corpo ». Ed in fine della stessa epistola, in riguardo alla versione della *Sfera* del Sacrobosco, si ha: « Ho voluto dunque mandarvela et « insieme pregarvi a voler haver riguardo a quelle poche annotazioni, « che per entro v' ho fatto, nelle quali tutto quello che di buono vi « scorgeste lo riputerete veramente vostro, percioche quanto io sappia « in tal professione in tutto riconosco da voi ».

L' Oldoini, citato dal Mazzucchelli (*Gli scrittori d' Italia*, vol. I, parte I, Brescia 1753) dice che l'Alfani scrisse molte opere, le quali per la negligenza dei posteri si sono perdute. Ma non tutte andarono disperse perchè alcune se ne conservano d' indubitato valore, in Perugia, nell' Archivio Alfani-Conestabile.

(1) Coteste parole mostrano che il Rinaldi costruì l' Astrolabio seguendo le indicazioni del suo maestro Alfani. Il che è anche reso più chiaro dalla iscrizione che sta sul dorso dell' Astrolabio: *Alphenus Severus genio suo et commoditati fecit*, iscrizione che leggesi chiarissima nel *fac-simile* a stampa prodotto, come si dirà fra poco, dall' Uzielli. Avrebbe forse il costruttore posta questa iscrizione quando l' Alfani non gli avesse significato come doveva essere composto l' Astrolabio per potersene servire nelle osservazioni astronomiche.

1646 presso Luzio Alfani (1). Più tardi ne venne in possesso, per eredità, la nobile famiglia Conestabile di Perugia, e il conte Gian Carlo ancora conservavalo quando il professore Gustavo Uzielli ebbe la felice idea di pubblicarne la figura in grandezza naturale nel volume dato in luce dalla Società geografica italiana per l'occasione del Congresso geografico internazionale tenutosi in Parigi nel 1875 (2). Ma ora quel raro e prezioso strumento più non appartiene alla raccolta dei cimeli dei conti Conestabile, nè si sa dove si trovi (3).

Egnazio Danti, come abbiamo ricordato, scriveva che il suo nonno paterno Pier Vincenzo era ritenuto « intendentissimo » di astronomia e che aveva « la mano attissima a tale facultà, percioche si veggono ancora alcuni strumenti astronomici condotti di sua mano maravigliosamente ». Adunque, oltre l'Astrolabio costruito per l'Alfani, dalle mani di lui altre macchine astronomiche uscirono. Fra queste, in quei tempi, occupavano un posto importantissimo le Sfere armillari. Ed ecco che una di cotali Sfere esistente nell'Archivio Alfani-Conestabile ha tutti i segni proprî per essere giudicata fattura dello stesso cosmografo che costruì l'Astrolabio di cui era in possesso prima la famiglia degli Alfani e di

---

(1) Il Lancellotti, nella *Scorta sacra* (manoscritta) delle cose di Perugia, a dì 22 di Giugno 1646, nel discorrere dell'Astrolabio composto dal Rinaldi, scriveva: « Si conserva oggi in casa di Luzio Alfani terzo « nipote di Alfano Alfani, persona in quel secolo stimatissima ». Cfr. G. C. Conestabile, op. cit., p. 14.

(2) *Studi bibliografici e biografici sulla Storia della Geografia in Italia.* Roma 1875. — La parte II (*Mappamondi, Carte nautiche o Portolani del medio evo e dei secoli delle grandi scoperte marittime costruiti da italiani o trovati nelle Biblioteche d' Italia*), dovuta a Gustavo Uzielli, ha una tavola coi disegni in grandezza naturale dello *Astrolabio posseduto dal Conte Gian Carlo Conestabile di Perugia, costruito sul finire del XV secolo da Vincenzo Dante dei Rinaldi.* A p. 301-304 si dice dell'Astrolabio e dei disegni che lo rappresentano.

(3) Il detto Astrolabio dalle mani del Conte Gian Carlo Conestabile passò più tardi in quelle del signor Castellani di Roma. Nè ci è dato sapere dove ora si trovi. Lode, dunque, al professore Gustavo Uzielli che ce ne ha conservato l'esatta figura e che ne parla di nuovo a pag. 641 del Volume della *Raccolta Colombiana: La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli.*

poi quella dei Conestabile, la quale, insieme ad altri oggetti, libri e carte, l'ebbe a titolo d'eredità.

Chi scoprì quei maravigliosi segni, chi ne dedusse essere la Sfera armillare dell'Archivio Alfani-Conestabile opera di Pier Vincenzo Dante de' Rinaldi, è il valente e gentiluomo conte Luigi Manzoni di Lugo, dimorante da parecchi anni a Perugia. Il quale, informandomi di tale scoperta, mi diceva che quando vide per la prima volta tale strumento fu sorpreso di scorgere come il metallo impiegatovi fosse identico a quello adoperato nella composizione del nominato Astrolabio e che la sorpresa crebbe quando, confrontando certi archi circolari di questo con certi cerchi della Sfera vi trovò perfetta rassomiglianza. « Ciò portò (egli scrivevami) « per conseguenza come dovessi ritenere che l'uno e l'altro stru- « mento dovevano essere usciti dalla stessa officina e fatti dalla « stessa mano ». Ed aggiungeva che le sue congetture presero nuova e più forte base di verità ponendo a confronto i diversi pezzi dell'Astrolabio secondo il disegno esattissimo datone dall'Uzielli (1) con altri della Sfera, per cui taluni di questi si assomigliano con certi di quelli e per le dimensioni e per il modo di graduare gli archi di circolo e per la maniera d'intagliare i gradi e gli altri segni, ed anche per la perfetta identità nel modo di tracciare le cifre arabiche (2).

---

(1) Il conte Manzoni, essendo l'Astrolabio sparito da Perugia, ha dovuto ricorrere ai disegni in grandezza naturale pubblicati, come si disse or'ora, dall'Uzielli.

(2) Pier Vincenzo Rinaldi era in relazione epistolare col celebre Paolo Dal Pozzo Toscanelli come risulta da una annotazione alla citata *Sfera di Messer Giovanni Sacrobosco* da lui tradotta, dove leggesi: « come io particolarmente ho visto per una coppia di lettere del detto « Colombo scritte di Siviglia al molto dotto et perito Matematico, Messer « Paolo Toscanelli Fiorentino, il quale me l'ha mandata fin qua per il « mezzo di Messer Cornelio Randoli ». Veggansi a tale riguardo la memoria di Gustavo Uzielli: *L'epistolario Colombo-Toscanelliano e i Danti.* (*Boll. della Soc. geog. ital. Novembre 1889*), e il citato volume (pag. 599) dello stesso autore scritto per la *Raccolta Colombiana.* Ciò ricordiamo per dire che il valore dello scienziato perugino nel costruire Astrolabi e Sfere armillari e il grande sapere astronomico e geografico del Toscanelli danno luogo alla supposizione che quegli sia stato da questi incaricato della costruzione di strumenti astronomici.

Se, nel Quattrocento, e in particolare, nello scorcio di quel secolo, i Globi terrestri erano adoperati in Italia per lo studio della geografia ed i nostri grandi esploratori ad essi ricorrevano, o per uso proprio, o per ispiegare ad altri le scoperte fatte o da farsi, non è a dire che, in altri paesi, dei Globi non si giovassero i cultori della scienza della terra. E però, andando, per poco, oltre il compito propostoci, ci piace ricordare alcuni Globi terrestri a cui non posero mano cosmografi italiani e che mai si conservarono in Biblioteche d' Italia. Sappiamo del Globo costruito da Martino Behaim da Norimberga e condotto a termine nel 1492, l' anno stesso in cui Cristoforo Colombo compiva la sua immortale impresa (1). È

---

(1) Martino Behaim, discepolo del celebre matematico ed astronomo Regiomontano, recatosi nel 1481 in Portogallo e contrattevi relazioni coi più dotti ed elevati personaggi, ebbe agio di allargare ed approfondire le sue cognizioni geografiche, sia per il facile accesso agli archivi cartografici, sia per la parte presa ad un viaggio di esplorazione. Tornato in patria nel 1490, per soddisfare il desiderio espressogli dai magistrati della città nativa, compose una Sfera, dov' erano segnate tutte le terre note comprendendovi quelle da ultimo esplorate sino alla vigilia della scoperta delle Indie occidentali. La quale Sfera, conservata tuttora presso i discendenti dell' autore, ha 541 millimetri di diametro e l' ossatura fatta di circoli di legno, ai quali fu attaccata la colla di farina, atta a ricevere il gesso, ricoperto, poi, di pergamena, su cui il compositore delineò, disegnò e scrisse.

Fra i molti che dissero del Globo del Behaim, accenniamo alcuni ultimi scrittori: Nordenskiöld (*Facsimile-Atlas.* Stockholm, 1889, p. 72); Gallois (*Les géographes de la rénaissance.* Paris, 1890, p. 35); Harrisse (*The discovery of North America.* Paris-London, 1892, p. 391); Kretschmer (*Die Entdeckung America's in ihrer Bedeutung für die Geschichte des Weltbildes.* Berlin, 1892, p. 277); Wagner (op. cit.); Günther (*Separat-Adbruck aus der 65 Versammlung deuster Naturforscher und Ärzte vom Stadtmagistrat Nürnberg gewidmeten Festschrift.* Nürnberg, 1892, p. 8 e seg.); Günther (op. cit., p. 23 e seg.). — Parecchi autori riportarono in disegno il Globo del Behaim; ne abbiamo menzionati alcuni in *Le Sfere cosmografiche*, §. 3, ai quali è da aggiungere il Kretschmer or' ora citato. — Una copia iu *Fac-simile* dello stesso globo esiste fin dal 1847 nella Biblioteca nazionale di Parigi.

nota la Sfera metallica, detta di Laon, del 1493, incisa col bulino (1). Si sa altresì della Sfera fabbricata da Giovanni Stöfler per l'umanista Giovanni Dalberg, vescovo di Worms, e venuta in tanta fama che si recarono a visitarla, insieme ai matematici, i più insigni letterati e perfino l'imperatore Massimiliano. Come pure si sa dell'altra Sfera posseduta da un altro contemporaneo umanista, Corrado Celtes, lo scopritore della Carta Peutingeriana, il quale se ne valeva per ispiegare e commentare, meglio che con una Carta piana, il testo greco della *Geografia* di Tolomeo nelle lezioni date a Vienna nel Collegio fondato dal nominato imperatore (2).

---

(1) Cfr. Fiorini, op. cit., §. 3. — Il Globo di Laon è più volte ricordato del Nordenskiöld nel *Facsimile-Atlas*, in cui ne diede un'immagine e nella sua recentissima opera (*Periplus. An Essay on the early History of Charts and Sailing-Directions.* Stockholm, 1897, p. 128 *a* e *b*, 141 *a*, 144 *a*, 149 *a*, 178 *a*, 184 *b*).

(2) Cfr. Günther, *Erd-und Himmelsgloben*, p. 30 e 31.

CAPITOLO IV.

Sfere terrestri e celesti dei primi quattro decennî del secolo XVI.

§. 12. Al sorgere del secolo XVI, nel fervore delle scoperte di nuove terre, delle grandiose esplorazioni, i dotti, gli uomini di stato, i principi, erano vogliosi di conoscere gl' itinerari delle lunghe traversate marittime, le posizioni delle isole, delle regioni che si andavano scoprendo. A tale uopo, meglio delle Carte, si prestavano le Sfere solide, e però i cosmografi si affrettarono a fabbricare Globi terrestri, la cui ricerca di mano in mano andava crescendo. Chi compulsasse i nostri archivi troverebbe numerosi esempi di Sfere fatte costruire od acquistate da principi, da grandi signori, da prelati, ed anche da monasteri per adornarne le loro biblioteche. Splendida prova n' è quanto siamo per dire:

Ad Isabella D' Este, figlia ad Ercole I, duca di Ferrara, e moglie a Francesco II, marchese di Mantova, la quale aveva ordinato che fosse eseguita una copia dei Globi terrestre e celeste posseduti da Giulio II, il suo corrispondente Fioramonte Brognoli, da Roma, a' 17 Gennaio 1509, scriveva: « De quelo mapa-« mondo et segni celesti che sono depicti in due sfere solide in la « libreria del papa, de li quali V. E. ne voria exemplo, ho ordinato « che sia facto per uno bono pictore de' palatio el qual me dice « che ce anderà qualche tempo per essere cosa ingeniosa. Io non « ce mancherò de solicitudine et de provvedere a la spesa necessaria,

« et quam primum sia facto lo manderò per messo fidato » (1). E in altra lettera scritta da Roma il 1° Febbraio 1505 diceva: « Ill.ma « Madonna mia. Quello maestro pictor che vorria exemplar quello « mapamondo et Zodiaco che sono in la libraria del papa de li « quali V. E. me scrisse a li dì passati me dice che ad volerli fare « con li telai ce anderà più de quaranta ducati de spexa et che ad « designarli in carta secondo un certo designo ch' è pur in quello « loco depinto in tela ce ne anderà pochissima spesa: me parso « darne notizia ad V. E. prima che faci altra provvisione de farli « exemplar et quello se degnerà farne intender la volontà sua et « sarà facto quanto la scriverà et in bona gratia sua sempre mi « ricomando » (2). Alle quali due lettere la Marchesana, a dì 20 febbraio, da Mantova, rispondeva: « Non ci aggraverà la spesa di « quaranta ducati quando lo exempio del Mapamondo et Zodiaco « sia facto bello et simile a quello che se ritrova in la libreria del « Papa. Sì che ordinate pure chel fu facto cum summa diligentia « et misura. Bene valete » (3).

Da chi e quando e come furono costruiti i due Globi della Libreria di Giulio II, de' quali, senza aver riguardo alla spesa, Isabella D'Este ordinava ne fosse fatta copia? In grazia della data della prima lettera del Brognoli, la quale altra anteriore ne suppone scritta dalla Marchesana, soltanto si può osservare che quelle due Sfere non sono posteriori al 1504. Quanto alla loro composizione, dall' accennata corrispondenza si arguisce che, non di metallo, ma di altra materia constassero, e che fossero internamente vuote, manoscritte ed elegantemente miniate. Le due Sfere esistono ancora oggidì? Certo è che al Vaticano più non si ritrova la sfera

---

(1) C. D'Arco, *Delle arti e degli artefici di Mantova.* Mantova 1857, vol. II, p. 53.

(2) A. Bertolotti, *Artisti in relazione coi Gonzaga Signori di Mantova,* Modena 1885, p. 143. (*Estr. dagli Atti e Memorie delle Deputazioni di storia patria per le Provincie Modenesi e Parmensi*, serie III, vol. III, parte I).

(3) L' Harrisse (*The discovery of North America.* Paris London 1892, p. 434), senza accennare le lettere del Brognoli, ha pubblicato, per la prima volta, la risposta d'Isabella, conservata nell'Archivio di Stato in Mantova.

terrestre (1). Quanto alla celeste, può presumersi, come or ora mostreremo, che sia quella stessa posseduta dalla Specola Vaticana la quale porta molti segni di antichità e di squisito lavoro artistico. Il P. Francesco Denza, che ne diede una descrizione (2), la dice tutta adorna « di figure che rappresentano i dodici segni dello Zodiaco insieme ad altre costellazioni personificate secondo la mitologia e secondo il concetto che se n' aveva in quel tempo » e ne magnifica la pittura « per la finitezza delle figure e del colorito ».

L' importanza del Globo Vaticano è tanta che c' invoglia a riportare le parole colle quali il Denza lo ha descritto. « Il globo « suddetto (egli ha) è formato da una lastra di legno vuoto, rico- « perta da uno strato di gesso dello spessore di circa 4 millimetri, « per rendere uguale la pittura. Il suo diametro si è di circa 95 « centimetri e poggia sopra un legno dorato ed intagliato, formato « da un balaustro fisso sopra una crociera, ove sono quattro sfingi, « a ciascuna delle quali sovrasta una testa di aquila, che viene « fuori fra le due ali del dorso; mentre la parte inferiore di esse « sfingi si prolunga fra alcune foglie di una voluta che si piega » verso il tergo. Di sotto poi vi è una zampa di leone interposta « fra due altre volute, e tra un' ala e l' altra havvi un artiglio.

« Sopra questo piede sono fissi quattro archi di metallo che « si sollevano fino all' altezza della metà del globo, parallelamente « alla sua periferia, ma un poco discosti da essa, e sostengono una « fascia circolare, larga 5 centimetri, posta orizzontalmente. Essa è « divisa in cinque cerchi concentrici. Nel primo di questi sono i « giorni che corrispondono a ciascun segno dello Zodiaco; nel « secondo, i segni dello Zodiaco coi rispettivi nomi in latino; nei « due seguenti i nomi dei mesi in latino ed i giorni di ciascun

(1) L' Harrisse (op. e loc. cit.) afferma che il Globo Terrestre fu cercato invano nella Biblioteca e negli Archivi segreti del Vaticano; al celeste, come non importante al suo intento, non ha dato cura alcuna; che, poi, il terrestre sia andato perduto non fa maraviglia. L' uso continuo che se ne sarà fatto in quell' epoca di tante strepitose scoperte lo avrà ben presto deteriorato e reso inservibile; e più tardi, giudicato inutile per la mancanza delle terre ed isole ulteriormente ritrovate, sarà stato relegato fra gli oggetti di nessun valore.

(2) F. Denza, *Globi celesti della Specola Vaticana* (*Pubblicazione della Specola Vaticana,* vol. IV, Torino 1894, p. XVII).

« mese; nel quinto finalmente vi sono scolpiti d' ogni intorno i nomi « dei venti in italiano, cioè: Levante, Greco, Tramontana, Maestro, « Ponente, Libeccio, Ostro, Scirocco.

« Nello spessore di questa fascia vi è inciso il nome dell' ar- « tefice e l' anno in cui fu fatta; vi si legge: *Daniel Chassignet* . « *Fecit* . *Romæ 1617.* »

Il Denza, col quale, in questo punto, siamo d' accordo, osserva che « la fascia dev' essere un lavoro posteriore ».

In seguito leggesi: « Dentro a questa fascia vi è un cerchio « ad essa perpendicolare, dal quale è sorretto il globo, e vi gira « dentro un po' obliquo per mezzo di due perni.

« Il globo è diviso in quattro parti dal *Circulus Solstitiorum*, « cioè da quello che passa pei solstizi, e dall' altro ad esso perpen- « dicolare.

« Inoltre vi sono tracciati l' *equatore* e l' *ecclittica* con i dodici « suoi segni dipinti in carattere d' oro.

« Oltre a ciò vi sono ancora dipinti i due Tropici del Cancro « e del Capricorno (*Tropicus Cancri*, *Tropicus Capricorni*), ed « anche i due cerchi polari, di cui solo su quello dell' emisfero nord « vi è scritto *Circulus Articus.*

« Parallelamente all' ecclittica, da una parte e dall' altra, vi « sono tracciati due cerchi equidistanti, in linea sottile dorata, che « chiudono lo Zodiaco. Altri cinque cerchi, parimenti in linea dorata « sottile, tra loro equidistanti, rappresentano altrettanti meridiani.

« Nelle quattro parti accennate in cui è diviso il globo, per « ordine vi sono le seguenti costellazioni.

« Parte prima

« Perseus, C (Caput) Medusae, *Deliboton,* Taurus, Aries, Pisces, « Orion, Nodus (il nodo dell' ecclittica, ossia l' equinozio di prima- « vera), Eridanus, Cetus, Lepus, Faetonte, Canopus.

« Parte seconda

« Ursa major, Erictanius, Gemini, Leo, Cancer, Procion, Canis « major, Hydra, Crater, Argo navis.

« Parte terza

« Ursa minor, Drago, Berenices Crines, Corona borealis, Virgo, « *Spica,* Bootes, Hercules, Serpentarius, Corvus, Libra, Centaurus, « *Fera,* Scorpius, Ara.

« Parte quarta

« Cephaeus, Cassiopea, Lira, Cignus, Andromeda, Telum, Delphinus,
« Aquila, Aquarius, Antinous, *Urna*, Sagittarius, Capricornus.

« Sulla sfera celeste è tracciata anche la Via lattea approssi-
« mativamente ».

In principio di tale descrizione si ha: Sul globo dalla parte
« inferiore, si scorge lo stemma cardinalizio formato da una targa
« sormontata da croce vescovile e da cappello cardinalizio, portato
« in trionfo da due puttini ritti in piedi, di mirabile esecuzione.
« Il campo è verde bruno, ed in esso spicca una leonessa rampante,
« che appoggia la zampa sinistra sull' orlo della targa ».

Cotale stemma non è quello di Giulio II (1), sendo che l'arma dei Della Rovere, a cui egli apparteneva, porta la quercia dorata senza che vi appariscano leoni o leonesse rampanti o non rampanti. E però il Globo celeste, insieme al terrestre ora perduto, doveva essere stato a lui donato da qualche cardinale come mostra l' emblema cardinalizio che circonda lo stemma. E chi era quel Cardinale? Fra gli stemmi dei Cardinali viventi nei primi anni del pontificato di Giulio II, quando questi era in possesso del famoso Globo celeste, ed anche fra gli stemmi dei cardinali morti non molto prima della sua elevazione al papato, havvene uno solo che porti una leonessa rampante colla zampa sinistra sull' orlo della targa (2). Desso è quello del Cardinale Gian Stefano Ferrero, vescovo di Bologna (3). E quale fu il movente del dono che questi avrebbe

---

(1) Giuliano Della Rovere, n. 1433, creato Papa nel 1503, nomossi Giulio II. Era, da parte del padre, nipote di Sisto IV, il quale, appena salito al soglio pontificio, lo aveva nominato cardinale e delegato ben tosto a reggere le sedi di varî vescovati, affidandogli poi il vescovato e la legazione di Bologna che tenne fino al 1502, benchè vi abbia raramente dimorato. Per ciò che in seguito diremo di sì celebre personaggio, bastano questi brevissimi cenni.

(2) Cfr. Ciaconio, *Vitae et gesta Summorum Pontificum, Romae* 1601, lib. II; vedi specialmente p. 1022. Anche meglio, cfr. Litta, *Famiglie italiane*, Tom. V.

(3) Gian Stefano, dell' antica e nobile famiglia dei Ferrero di Biella, nacque nel 1474 da Sebastiano che fu uomo di grande abilitá e molta preponderanza presso i duchi di Savoia, la corte di Roma e il re di Francia. In giovine età ebbe varie abbazie e ben presto alte cariche.

fatto a Giulio II del Globo celeste e del terrestre che lamentasi perduto? È noto che il cardinale Della Rovere, vescovo di Bologna, non voleva accondiscendere ad Alessandro VI, il quale pretendeva staccare dalla Diocesi di Bologna la Città e la Pieve di Cento, per darle in dote alla figlia Lucrezia Borgia, promessa sposa al duca di Ferrara, e che il papa, impensierito del costante rifiuto malgrado gli offerti compensi nei contadi di Carpi e Reggio, si decise a conferire al Cardinale una chiesa in Francia e ad offrire il vescovato di Bologna a Gian Stefano Ferrero, vescovo di Vercelli colla promessa della porpora, quando assentisse alla desiderata alienazione. Il Ferrero, accettate le condizioni, a dì 11 Aprile 1502 prese possesso della Diocesi per procura; mantenuti i patti, il 25 Giugno fu proclamato cardinale; e finalmente nell' anno successivo dalla sede di Vercelli si recò a quella di Bologna (1). Recatosi al conclave riunitosi alla morte di Pio III, ad attutire il vecchio rancore che avrebbe potuto serbargli l' ex-vescovo di Bologna per la cessione di Cento e della Pieve, si sarà posto fra i sostenitori della candidatura di Giuliano Della Rovere che riuscì vittorioso e nomossi Giulio II. E, a vieppiù ammansarlo, gli avrà regalate le artistiche Sfere che tanto piacevano ad Isabella D' Este.

Verò è che alle cose dette contrasta la tradizione secondo cui il Globo celeste Vaticano sarebbe stato dipinto da Giulio Romano (2).

Fu Conservatore dei Privilegi dell' Università di Torino ed ebbe dal papa Alessandro VI la nomina di Protonotario apostolico. Chiamato, nel 1493, a coadiuvare il vescovo di Vercelli, fu investito, nel 1499, di quel vescovato e, per la morte del titolare, ne prese tantosto possesso. Nel 1502 fu creato vescovo di Bologna e, poco dopo, cardinale, nella quale qualità prese parte ai conclavi che elessero Pio III e Giulio II. Morì a Roma nel 1510 dopo di avere ceduto il vescovato di Bologna al fratello Bonifazio, da cui ebbe in cambio quello d' Ivrea. Cfr. Ciaconio, op. e loc. cit.; Sigonio, *De Episcopis Bononiensibus-Bononiæ* 1886; Litta, op. e loc. cit.

(1) Cfr. op. cit. nella precedente nota.

(2) Giulio Romano, n. in Roma nel 1492, fu il più celebre allievo di Raffaello, rimanendone erede insieme al Fattorino e terminandone le opere rimaste imperfette. Chiamato ben tosto, per opera di Baldassarre Castiglione, alla Corte di Mantova, lasciò in quel ducato imperituri saggi di quanto valesse nella pittura e nell' architettura civile, militare e idraulica, morendovi nel 1546.

Ma a confortare tale credenza mancano e dati certi ed argomenti solidi. E quale ne sarà stata l' origine? Può pensarsi che i Globi celeste e terrestre della Libreria di Giulio II, tenuti in gran conto per la loro bellezza, abbiano poco a poco preso il nome di Globi di Giulio e che, più tardi, siasi creduto che questo fosse il nome del pittore che così bene e con tanta eleganza li disegnò e colorì. Così può spiegarsi come sia sorta la tradizione che attribuisce a Giulio Romano la composizione e, particolarmente, la dipintura della Sfera celeste Vaticana, la superstiste delle due celebri Sfere della Biblioteca di Giulio II.

Diversa opinione manifesta il Denza nella citata memoria, accettando intieramente la voce tradizionale che vuole cotale Sfera dipinta dal discepolo di Raffaello. Appoggiandosi allo stemma dei Ferrero di Biella e considerando che ai tempi di Giulio Romano viveva il cardinale Bonifazio Ferrero (1), il cui stemma cardinalizio è perfettamente identico a quello del cardinale Gian Stefano (2), pensa che il celebre pittore abbia costruito per Bonifazio una Sfera celeste riccamente ornata, stata, in seguito, deposta nel Vaticano e passata, più tardi, alla specola astronomica. Ma nessun argomento sta a provare che Giulio Romano abbia avuto l' incarico di costruire o dipingere quel Globo, o che vi abbia in qualche modo posto mano; nè si sa come e quando sia pervenuto al Vaticano. Ad ogni modo crediamo più ammissibile l' ipotesi nostra.

La corrispondenza d' Isabella D' Este mostra come nel primo lustro del Cinquecento si costruissero, in Italia, Sfere celesti e terrestri e come se ne eseguisse la composizione con sentimento artistico. E altresì significa come le Corti di Roma e di Mantova largamente spendessero per lo studio della geografia. Del rimanente quelle non erano le uniche signorie che manifestassero il loro culto per la scienza

---

(1) Bonifazio Ferrero, fratello a Gian Stefano, di cui già si disse in una precedente nota, nacque a Biella nel 1476. Abate di San Stefano in Ivrea, ricevuta da Alessandro VI l' aspettativa di quel vescovato, ne divenne titolare nel 1499, essendone consacrato nel 1505 dal suo fratello cardinale. Nel 1517 ebbe la porpora da Leone X. Nel 1540 fu legato pontificio in Bologna, dove fondò un collegio per 12 giovani, suoi compaesani, riccamente dotandolo.

(2) Cfr. Ciaconio, Op. cit, p. 1022 e 1075.

della terra. E Sfere e Carte andavano procurandosi e duchi e principi ed i più chiari personaggi, desiosi di conoscere le scoperte di nuove terre e delle novelle vie che si aprivano al commercio (1).

---

(1) Isabella non fu sola, nella casa D'Este, a mostrarsi appassionata e munifica per le discipline geografiche. A Borso, duca di Ferrara, che fu zio d'Isabella, Nicolao Donis (*Donnus o Dominus Nicolaus Germanus*) dedicava, nel 1466, la *Geographia* di Tolomeo colle 27 Tavole antiche da lui disegnate, venendone rimunerato col dono di 100 fiorini d'oro (Tiraboschi, op. cit. Tom. VI, parte I, p. 26 e seg.; Nordenskiöld, *Facsimile-atlas*, p. 86; Gallois, *Les géographes allemands de la rénaissance*, Paris 1890, p. 14 e 19; Uzielli, *La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli*, p. 401). Ed Ercole I, padre d'Isabella, e successore al fratello Borso, scriveva nel 1494 al suo oratore in Firenze, Manfredo Manfredi, affinchè da Lodovico Toscanelli, nipote del celebre matematico e fisico Paolo, morto da poco, ottenesse la nota di quanto questi aveva lasciato scritto intorno alle Isole dell'Oceano atlantico (*Boll. delle soc. geog. ital.*, Ott. e Nov. 1889, p. 886). Lo stesso Ercole riceveva, nel 1502, dal suo oratore alla Corte di Portogallo, Alberto Cantino, una mappa fatta là costruire, dov'erano segnate le ultime scoperte, la quale, dopo molte peripezie a cui soggiacque negli ultimi tempi, conservasi a Modena nella Biblioteca Estense e che fu riprodotta dall'Harrisse in *Les Corte Real et leur voyages au Nouvau Monde*. Paris 1885 (Cfr. Fiorini, *Le sfere cosmografiche*, ultima nota del § 5). Un altro Estense, duca di Ferrara, Alfonso II, era pure amantissimo della geografia. Girolamo Faletti, che n'era oratore a Venezia, in data 25 giugno 1561 lo avvisava di avergli comperato un Globo per il prezzo di 25 scudi (Tiraboschi, op. cit., Tom. VII, parte I, p. 205).

Anche nella famiglia dei Gonzaga, in cui era entrata Isabella D'Este, si mantenne sempre vivo il culto della geografia. A Francesco II, marchese di Mantova, e sposo di quella colta donna, l'architetto fiorentino, Luca Fancelli, mandava da Firenze, nell'aprile del 1493, il racconto della scoperta di Cristoforo Colombo. Allo stesso, in data di Mantova a' 12 e 15 Ott. 1494, il pittore Francesco Mantegna, figlio ed allievo del celebre Andrea, avuto l'incarico di eseguire un Mappamondo, scriveva di essere spesato per il vivere sino a tanto che l'avesse condotto a termine. (Cfr. Giovanni Gaye, *Carteggio inedito d'artisti*. Firenze 1839, Tom. I, p. 236 e 237; Carlo D'Arco, Op. cit., vol. II, p. 32). E Alessandro Gabloni, arcivescovo di Mantova, annunziandogli, in data di Roma a' 21 Maggio 1514, la spedizione di una mappa di tutta la terra, ha: « Perchè V. Ill.ma S.ria si soleva dele-

Che in Italia, nei primieri anni del secolo XVI, si facesse uso di Globi Terrestri per lo studio della geografia, altre prove si hanno oltre quelle somministrate dalla Libreria di Giulio II e dalla

---

« ctare vidder picture de cosmografia per tanto essendo novamente « stampato in Roma una nova tabula cum la descriptione del mundo « vecchio e novo ritrovato dalla navigatione de portugesi et essendo « molto laudato me parso mandarle alla S. V. Ill.ma la quale supplico « si voglia dignar comandarmi perchè essendo notissima a Lei la fede « et la devotione che li ho la po esser certa che maggior a piacere non « posso havere che di gratificarla et obbedirla ». La quale lettera, conservata nell'Archivio di Stato in Mantova, è riportata dall'Harrisse (*The discovery of North America*, p. 479 e 480).

Fra i discendenti dei Marchesi di Mantova, divenuti ben presto duchi, è degno di essere nominato il duca Vincenzo I, che incaricava, nel 1593, il suo ambasciatore in Venezia di acquistare il *Theatrum orbis terrarum* dell'Ortelio « legato in Anversa e colorito » per il prezzo di 70 ducati (Cfr. *Il Bibliofilo*, Bologna, Sett. e Ott. 1885, p. 140), e accettava, nel 1567, la dedica di cinque bellissime mappe geografiche composte dall'architetto Fausto Rughesi da Montepulciano, come aveva già, un anno prima, accolta la dedica del Tolomeo di Antonio Magini e dato a questi l'incarico di allestire la *Descrizione geografica dell'Italia*, pubblicata, nel 1620, in Bologna dal figlio Fabio dopo la morte del padre e dedicata al duca Ferdinando successo al duca Vincenzo (Cfr. Fiorini, *Il Mappamondo di Fausto Rughesi* in *Boll. della soc. geog. ital.* Novembre 1891). Allo stesso duca Vincenzo, a di 12 giugno 1602, l'ambasciatore mantovano, Francesco Masini, da Anversa scriveva: « Con la lettera di V. A. di 29 Marzo ho ricevuta la memoria di quelle « Tavole di cosmografia che desidera, ho dato ordine ad un amico mio, « molto intelligente di cose simili che cerchi tutte le più belle migliori « che si possano avere. E poi di averle fatte con ogni diligenza colorire « le farò por in camino per la più breve e sicura strada ». (Cfr. A. Bertolotti, *Artisti in relazione coi Gonzaga*, Modena 1885, *Estr. dagli Atti e Mem. delle Dep. di storia patria per le Prov. Mod. e Parm.*, serie III, vol. III, parte I, p. 147.

In riguardo alle altre signorie d'Italia non mancano consimili esempi. Ci basti accennare come la repubblica di Venezia facesse dipingere tavole geografiche nelle sale del Palazzo ducale, favorisse in ogni possibile modo il celebre cosmografo piemontese, Jacopo Gastaldi, che stabilì un'officina cartografica in Venezia, e prodigasse, più tardi, uguali e maggiori favori al P. Vincenzo Coronelli, grandioso com-

corrispondenza epistolare della Marchesana di Mantova. Si ha la testimonianza di frate Marco da Benevento, dell' ordine dei Celestini, rinomato matematico nei primi lustri del Cinquecento. Il quale, nella *Orbis nova decriptio* e precisamente in principio del Capitolo XII, dicendo come sia incommoda la rappresentazione della terra sulla sfera solida, poichè, di questa crescendo la grandezza, cresce pure l' incommodità, sia per la difficoltà di muoverla, sia per l' impossibilità di abbracciare coll' occhio una gran parte della superfice terrestre, mostra a chiare note che a' suoi tempi ricorrevasi ai Globi terrestri dagli studiosi della geografia (1).

Se il Beneventano non accenna ad alcuno dei Globi che a' suoi tempi si ammiravano, se dei loro costruttori non dice verbo, forse se ne deve attribuire il silenzio alla loro notorietà. Dopo Roma che vantavasi dei Globi di Giulio II, alcunchè di certo intorno alle sfere terrestri di quell' epoca ce lo fornisce Firenze, la città dove già nel Quattrocento erano cotanto in fiore la geografia e la sua sorella germana la cartografia, dove traducevasi, leggevasi e

---

positore di Carte e Sfere; ci basti ricordare i Medici di Firenze, che a celebri cosmografi e, in particolare, a Egnazio Danti, tanti lavori ordinarono, e i duchi di Urbino, la cui Libreria si arricchì di una coppia dei celebri Globi di Gerardo Mercatore (Cfr. Fiorini, *I Globi di Gerardo Mercatore in Italia* (*Boll. della soc. geog. ital.* Giugno 1890).

(1) Marco Beneventano, insieme al veronese Giovanni Cotta, matematico e poeta, attese, per la parte geografica, alla edizione della *Geografia* di Tolomeo, stampata in Roma nel 1507-1508, inserendovi alcuni suoi opuscoli. Fra i quali tiene il primato quello intitolato: *Marci Beneventani Monachi Coelestinae Congregationis Mathematici Orbis nova descriptio.* Egli era non soltanto matematico e geografo, ma altresì astronomo. Il titolo della sua prima opera astronomica secondo alcuni scrittori era: *Tractatus de motu octavae sphaerae.* Sono noti due opuscoli da lui scritti contro chi aveva quella denigrata ed impressi in Roma nel 1521; l' uno è: *Apologeticum opusculum Marco Beneventano Monaco Coelestino auctore adversus ineptias cacostrologi anonymi;* l' altro: *Novum opusculum Marci Beneventani..... iterum scribentis in cacostrologum* etc.

Il Capitolo XII della *Orbis nova descriptio,* intitolato: *Quonam pacto projecta sit in plano haec descriptio,* è consacrato alla descrizione della projezione conica adoperata dal Ruisch per la delineazione del Mappamondo, della quale projezione ho detto in *Le projezioni delle carte geografiche,* cap. III, § 22.

spiegavasi Tolomeo, dove Paolo dal Pozzo Toscanelli scriveva le famose lettere al canonico Martinz di Lisbona e a Cristoforo Colombo, accompagnandole con una mappa per ispiegare i suoi concetti intorno allo scoprire le terre dell' estremo Levante per la via del Ponente ed accennando che avrebbe anche potuto alla mappa aggiungere una Sfera per rendere anche più chiari i suoi pensamenti; è Firenze, dico, che, fra i suoi cittadini, annoverava abilissimi sfereografi, de' quali ora si dirà.

§. 13. La circumnavigazione dell'Affrica e la nuova strada alle Indie per opera dei Portoghesi, la fortunata impresa di Colombo, le scoperte di Giovanni Caboto ed i viaggi di Amerigo Vespucci, le navigazioni ed esplorazioni eseguitesi nel principio del Cinquecento da tanti celebri viaggiatori, riempivano il mondo di maraviglia. Da ogni parte si faceva ressa per l' acquisto di Sfere solide terrestri. I principi, i signori, i dotti, le ricercavano, le studiavano, per farsi chiaro il concetto delle positure dei nuovi paesi e della loro importanza politica e sociale. I cosmografi, a soddisfare le tante domande, pensarono che facile cosa riusciva comporre e mettere in commercio gran numero di Globi, tutti uguali fra loro, quando la rappresentazione della superfice sferica della terra, fatta da prima in piano e parzialmente sopra opportune fettuccie, fosse trasportata, per via d' intaglio, sul rame o sul legno e riprodotta di poi, per mezzo dell' impressione a centinaia d' esemplari da applicarsi in seguito su Sfere solide. Così fu fatto. E le fettuccie che tenevano luogo dei fusi in cui s' intendeva divisa la superfice terrestre da meridiani fra loro equidistanti, risultavano, all' atto della stampa, collocate aderentemente l' una all' altra secondo la linea equatoriale in guisa da formare, come si dirà nell' ultimo § di questo capitolo, un mappamondo foggiato a doppio pettine, dal quale esse venivano poi ritagliate per rivestirne il globo sferico.

Quando e dove siasi iniziata la stampa delle Sfere è ignoto. Desta, a tale riguardo, il più grande interesse l' *Inventario* dell' officina calcografica di Alessandro Rosselli, morto nel 1525, alla quale Francesco, padre di questi, aveva data gran fama e come pittore e come impressore ed in cui si vendevano, insieme ad altri oggetti, e carte e libri, parte in istampa e parte a penna (1). Fra

(1) Cfr. Jodoco del Badia, *La bottega di Alessandro di Francesco Rosselli merciajo e stampatore* (1525). (*Miscellanea fiorentina di erudizione e storia*, vol. II, n. 14. Luglio 1894).

le carte, oltre le incisioni dei disegni vari e di piante di città, vendevansi Mappe nautiche e geografiche. E si smerciavano altresì Mappamondi in palla ed oggetti riguardanti le Palle (sfere solide) stampate. Ecco alcuni articoli dell' *Inventario* (conservato nella *Filza d' Inventari di Firenze* dall' anno 1526 al 1529) del Magistrato dei Pupilli di Firenze, de' quali una parte soltanto porta il prezzo di stima (1):

« 1ª Charta da navichare in charta pechora cholorita.	£	7 .	—
« 1ª Charta da navichare in tela inn istampa del Pupillo	£	1 .	15
« 1° Appamondo in tela grande inn istampa nuova. .	£	3 .	—
« 1° Gostantinopoli in tela cholorito inn istampa del « Pupillo.	£	1 .	15
« 1ª Italia grande in tela	£	3 .	—
« 1ª Roma in tela inn istampa del Pupillo.	£	3 .	—
« 1ª Charta da navichare in tela cholorita in istampa « grande.	£	1 .	15
« 5 Appamondi di due fogli reali in tela choloriti . .	£	5 .	—
« 2 Charte da navichare di 4 fogli piccoli l' una . .	£	1 .	8
« 4 Charte da navichare in tela cholorite di minore « stampa.	£	.	12
« 1° Appamondo in palla cholorito di minore instampa	£	2 .	—

Seguono altri articoli fra i quali:

« 6 Quaderna di disengni di Rafaelo da Urbino in fogli « reali e di più 17 fogli	£	83 .	10
« 18 Quaderna e 17 fogli di disengni picholo di Rafaelo « da Urbino	£	93 .	8

E poco oltre:

« 1ª Centina d' otone per la palla de l' Appamondo « picholo.	£	2 .	—
« 20 Appamondi picholi dipinti in tela	£	7 .	—

Vengono altri articoli di carte stampate e poi articoli di oggetti de' quali non è segnato il prezzo e fra questi:

1ª Palla d' Appamondo grande per insengna	£	— .	—

(1) Cfr. **Jodoc Del Badia**, op cit.

Non mancano i libri stampati e manoscritti, fra gli ultimi si ha:

« 1° Dante in penna legato in carta pechora . . . . . £ — —

Fermando la nostra attenzione su quanto riguarda le Carte nautiche e geografiche, le piante di città e i globi terrestri, trascriviamo ancora i seguenti articoli:

« 1ª Palla d'appamondo grande per insengna. . . . . £ — —
« 5 Pezi (1) di fare arme delle palle. . . . . £ — —
« 1ª Forma de l' appamondo grande nuovo, lavor da « ogni banda, di rame . . . . . £ — —
« 1ª Forma di Lombardia, in due fogli chomuni di rame £ — —
« 1ª Charta da navichare di due fogli chomuni in due pezi £ — —
« 1° Appamondo da l' altra banda 1ª Italia d' un foglio « reale . . . . . .
« 1ª Charta da navichare di 4 fogli chomuni in 2 pezi . £ — —
« 1ª Ungheria doppia d' un foglio reale. . . . . £ — —
« 1° Appamondo picholo d' un foglio chomune . . . . £ — —
« 1ª Charta da navichare d' un foglio chomune in tuta . £ — —
« 1ª Francia chon parte di Gostantinopoli, in mezo foglio « chomune . . . . . £ — —
« 1ª Stampa della palla pichola, d' un foglio chomune . £ — —
« 1ª Isola di Candia di due fogli mezani in tutto . . . £ — —
« 1ª Forma della pala (2) de l' appamodo grande in sei « fogli reali . . . . . £ — —

Segue l' articolo:

« Forma da cenboli in foglio chomune . . . . . £ — —

E poi:

« 1ª Roma in tre pezi in 12 fogli reali . . . . . £ — —
« 1ª Italia grande in 6 pezi . . . . . £ — —
« 1ª India in 2 pezi di dua fogli reali . . . . . £ — —
« 1° Gostantinopoli in 6 pezi . . . . . .
« 1° Appamondo a mantelino, 2 fogli reali in tutto . .

(1) *Pezi* in luogo di *pezzi*.
(2) *Pala* in luogo di *palla*.

« 1ª Charta grande da navichare in 4 pezi, d' otto fogli reali . . . . . .
« 1° Firenze di 6 fogli reali . . . . . .
« 1° Appamondo grande in 3 pezi di 12 fogli mezani. . ℒ — —
« 1° Appamondo grande in 9 pezi di 16 fogli chomuni . ℒ — —

Da tutto ciò si arguisce come la officina dei Rosselli di Firenze fornisse abbondantemente Carte nautiche, Mappe geografiche, Piante di città ed anche Mappamondi, le cui fettuccie, rappresentative dei fusi della superficie sferica terrestre, servivano al ricoprimento delle sfere solide di piccole e di grandi dimensioni. Era di dimensioni piccole lo *Appamondo in palla cholorito di minore instampa,* il cui prezzo significa chiaramente come lo *Inventario* alludesse all' insieme delle fettuccie stampate formanti il mappamondo a doppio pettine, e non al Globo, al quale doveva, per certo, servire la *Centina d' otone per la palla dell' appamondo picholo.* Allo stesso *appamondo* privo di colori forse allude l' articolo: *Stampa della palla pichola d' un foglio chomune.* Aveva, all' opposto, grandi dimensioni la Sfera, le cui fettuccie, formanti, benchè staccate, il mappamondo, s' imprimevano per mezzo della *Forma della pala* (palla) *de l' appamondo grande in sei fogli reali.*

È, dunque dimostrato che, in Firenze, i Rosselli, stampavano Mappamondi colle cui fettuccie, opportunamente ritagliate, si ricoprivanò le sfere solide che venivano ad assumere la forma di Globi terrestri. Di questi se n' avevano di grandi e di piccoli; e si può ritenere che l' officina dei Rosselli s' incaricasse della loro completa composizione e montatura, come significa l' articolo dello *Inventario* col titolo: *Palla d' appamondo grande per insengna.* A quale pro una simile insegna alla bottega, se questa non avesse atteso alla costruzione dei Globi?

I Rosselli di Firenze formavano una famiglia di artisti. Francesco, padre di Alessandro e fratello a Cosimo (1) di cui è nota

(1) Cosimo Rosselli, n. 1409, m. 1507 — Filippo Baldinucci (*Notizie dei professori del disegno da Cimabue in qua.* Firenze 1845, Tomo I p. 522), che compì la sua opera nel 1681, dice che Cosimo, non avendo figliuoli, istituì suoi eredi, dopo i suoi figliuoli postumi e nascituri, i fratelli Lorenzo e Francesco, ed i figliuoli delli defunti suoi fratelli Clemente e Jacopo.

la celebrità nella pittura, nacque nel 1445, morì verso il 1510. Fu pittore, miniatore e impressore. (1) Tutta l' importanza dell' officina dei Rosselli era dovuta a Francesco; egli fu che si dedicò al disegno e alla stampa delle Carte geografiche e dei Mappamondi (2), fra i quali annoveravansi quelli a doppio pettine, ossia a fusi, valevoli, colle loro ritagliate fettuccie, al rivestimento dei Globi; egli fu che attese alla fabbrica, come allora dicevasi, delle Palle. Conchiudasi, dunque, che la composizione e la pubblicazione dei Globi terrestri impressi furono avviate in Firenze nel primo decennio del Cinquecento per cura e mano di Francesco Rosselli.

In quello stesso decennio, epoca di grande fervore per gli studi geografici, la stampa e il commercio dei Globi terrestri, anche fuori d' Italia, presero un grande sviluppo. Il benedettino Tritemio (Giovanni Heidemberg da Tritenheim), in una sua lettera dell' Agosto 1507 al teologo e matematico Guglielmo Veldico Monapio, detto che l' alto prezzo gli vietava di acquistare una certa Sfera bellamente dipinta, ha: *Comparavi enim ante paucos dies pro aere modico sphaeram orbis pulchram in quantitate parva, nuper Argentinae*

---

(1) Cfr. G. Vasari (ed. cit., Tom. III, p. 183 e seg.).

(2) Fra i Mappamondi di Francesco Rosselli è rinomato, per la sua bellezza, quello di forma ovale in istampa senza data e coll' iscrizione: F. ROSSELLO FECIT. Il quale ha i meridiani ed i paralleli, tracciati, gli uni e gli altri, di 10° in 10°. Un esemplare di sì importante mappa è posseduto, in Firenze, da un signore tedesco, il Nobil Uomo Landau, che lo espose alla Mostra Geografica messa in ordine dall' Archivio fiorentino di Stato nell' occasione del terzo Congresso geografico nazionale e delle Onoranze a Paolo Toscanelli e ad Amerigo Vespucci. Questo stesso Mappamondo più tardi adornò un Isolario in versi pubblicatosi nel 1532, a Venezia od a Firenze, senza titolo e nome dell' autore, il quale, nel corso dell' opera, svelasi essere Bartolomeo da li Sonetti, e cioè Bartolomeo Zamberti. In riguardo all' autore dell' Isolario vedi: M. Fiorini, *Sopra tre speciali projezioni meridiane e i mappamondi ovali del secolo XVI* (*Mem. della soc. geog. ital.* v. V, p. 26); G. Marinelli, *Venezia nella storia della geografia cartografica ed esploratrice*, Venezia 1889, p. 53). Il Mappamondo del Rosselli è riprodotto dal Santarem nell' Atlante annesso ad alcuni esemplari dell' opera: *Essai sur l' histoire de la cosmographie et de la cartographie pendant le moyen-âge* Paris 1849 e dal Berchet (op. cit., p. 639).

impressam, simul et in magna dispositione globum terrae in planum expansum cum insulis et regionibus noviter ab Amerigo Vesputio Hispano inventis in mari occidentali ac versus meridiem, ad parallelum ferme decimum, cum quibusdam aliis ad eam speculationem pertinentibus (1). Se non che, il predetto benedettino prendeva abbaglio; la Sfera acquistata non era stata impressa ad Argentina (Strasburgo), ma a S. Diè in Lorena. L' autore n' era Martinus Hylacomylus (Martino Waltzemüller), quegli appunto che, insieme alla piccola Sfera, aveva pubblicato a S. Diè, a' 7 delle Calende di Maggio 1507, un Mappamondo piano di maggiori dimensioni ed il celebre libro intitolato: *Cosmographiae introductio cum quibusdam Geometriae ac Astronomiae principiis ad eam rem necessariis. Insuper quatuor Americi navigationes. Universalis Cosmographiae descriptio tam in solido quam in plano cis etiam insertis quae Ptholomaeo ignotae repertae sunt.* Adunque certa è la data del Globo stampato del Waltzemüller che l' ha pubblicato a' 27 Aprile 1507 (2).

Ed ora può domandarsi: la priorità dei Globi terrestri impressi spetta al Waltzemüller da Friburgo in Brisgovia, oppure al fiorentino Fracesco Rosselli, nell' ipotesi che nessuna sfera siasi anteriormente stampata? Chi consideri che il Rosselli, nato nel 1445, morto nel 1510 (o giù di lì) in età di 65 anni, stampava mappamondi grandi e piccoli, le cui fettuccie servivano al ricopri-

---

(1) *Joannis Tritemii Abatis Spanhemensis epistolarum familiarum libri duo ad diversos Germaniae Principes, Episcopos, ac eruditione praestantes Viros. Haganoae.* 1536, p. 294. Nella citata lettera, il Tritemio accenna anche a certi Globi stati posseduti da Enrico di Bunau morto da poco tempo e provenienti dall' officina di Guglielmo Veldico. Il che vale a vieppiù dimostrare quanto grandi fossero allora l' uso ed il commercio dei Globi.

(2) Nelle citate *Sfere cosmografiche*, § 7, ho discorso distesamente del detto libro e del suo autore, come pure dell' altro suo volume col titolo *Globus mundi*, apparso a Strasburgo nel 1509 e scritto particolarmente per ispiegare il Globo terrestre venuto fuori contemporaneamente alla *Cosmographiae introductio*, ed ho pure detto come sia stato il Waltzemüller che propose di dare al Nuovo Mondo il nome di " America ". Intorno alla cui adozione ed uso scrisse da ultimo, in modo esauriente, L. Hugues nella sua memoria: *Le vicende del nome America.* Torino 1898.

mento di sfere solide, e che di queste faceva esteso commercio incaricandosi della loro completa composizione e montatura, è tratto a conchiudere che l'artista e cosmografo fiorentino, prima del 1507, ciò è dire prima che il Waltzemüller pubblicasse a S. Diè la sua piccola Sfera, iniziasse la composizione dei Globi stampati.

Come nessun esemplare a noi pervenne della Sfera terrestre del Waltzemüller, nè montata, nè in forma di mappamondo a fusi (1), così avvenne delle Sfere grandi e piccole del Rosselli. Sopra le quali, per la novità dell'argomento, è bello soffermarsi. E però ricordiamo una lettera, in data di Lucca, 12 Maggio 1509, scritta da frate Zenobio Acciaioli, dell'ordine dei Predicatori (2), al fiorentino Luigi Pietro Guicciardini, fratello allo storico, corrispondente coi viaggiatori e mercanti fiorentini e possessore di Carte e Globi (3). Il Domenicano, volendo che gli si descrivesse una mappa piana comprendente le terre scoperte dai Portoghesi e dagli Spagnuoli, si rivolgeva al Guicciardini pregandolo di ajutare coll'opera e col consiglio il frate Barnaba Canti incaricato di far descrivere la desiata mappa e gli raccomandava che il descrittore potesse giovarsi di un Globo e di un Mappamondo da quegli stesso posseduti, trovandosi in ambi ben delineate le terre nuovamente scoperte ed essendo nel Mappamondo scritta la storia delle isole e dei seni delle terre insieme ai costumi degli uomini. Che anzi, quale descrittore gli indicava, quando non ne trovasse altro migliore, Pietro Candido, monaco camaldolese, dotto in greco ed in latino. Degno di nota è che l'Acciaioli, nella epistola, mostra di tenere in gran pregio

---

(1) Molti hanno tentato d'identificare certe Carte o Mappamondi a fusi dei due primi decenni del secolo XVI con quella pubblicata a S. Diè nel 1507 e ristampata a Strasburgo nel 1509. Ma le prove sicure fanno difetto.

(2) Zenobio Acciaioli, Domenicano del Convento di S. Marco in Firenze, nato nel 1461, fu intimo amico del Savonarola e poi di Leone X; morì nel 1519 quand'era Bibliotecario della Vaticana.

(3) Ciò che sto per dire in riguardo a Luigi Pietro Guicciardini ed alla Sfera e alla Mappa da lui possedute e richieste dall'Acciaioli, mi è suggerito dall'importante comunicazione fatta dal signor Demetrio Marzi dell'Archivio di Stato in Firenze al Congresso geografico tenutosi a Firenze nell'Aprile 1898.

la Sfera, che egli chiama *sphaerula* per significare che era di piccole dimensioni ed alla quale vuole che si ottenga chi delineerà la mappa. E di essa dice: *Cupit autem illam Joannes teutonicus astrologus, ut ex suis ad me literis quas inclusas tibi in his mitto, videre poteris.* E chi era l' astrologo (astronomo) teutonico, di nome Giovanni? Il citato signor Marzi, per via di eliminazione, conchiude non potere essere altri che Giovanni Schöner. Ch' egli si apponga al vero n' è in certo qual modo prova la propensione che a possedere Sfere, o manoscritte, o stampate, doveva di buon' ora manifestarsi in chi divenne più tardi celebre astronomo, valente geografo e rinomato costruttore di Globi (1). E la detta Sferula era impressa o manoscritta? Tace l' epistola. Vano sarebbe stato il desiderio dello Schöner di possederla, quando fosse stata manoscritta, chè il proprietario nè l' avrebbe venduta nè prestata a chi dimorava in Germania. Facile invece gli riusciva soddisfare la sua brama se era impressa. E se tale era, altro non poteva essere che una delle Sfere stampate dal Rosselli. Anche la Carta a cui doveva pure attenersi il descrittore della mappa ordinata dall' Acciaioli, molto probabilmente altro non era che il Mappamondo ovale dallo stesso Rosselli pubblicato in istampa (2).

Dopo il Rosselli, altri sorse in Firenze a mantenere viva l' arte della costruzione dei Globi, non impressi, ma manoscritti, e questi fu Giuliano Vannelli, monaco benedettino del Monte Oliveto, il quale ebbe dimora in parecchi Conventi Olivetani, ora a S. Bartolomeo dal Monte Oliveto, fuori porta S. Frediano, presso Firenze, ora a S. Miniato al Monte, pure a Firenze vicino, ora a Pistoja, ora a Prato ed ora a Roma (3).

Importantissima è la deliberazione della Signoria di Firenze

---

(1) Dei Globi e manoscritti e stampati dello Schöner ho detto in *Le sfere cosmografiche*, §§ 5 e 11; ne dicono il Günther, op. cit., cap. VI e VII e il Kretschmer in *Der Globus Johnannes Schoner's vom Jahr 1520. Berlin 1898.*

(2) Del Mappamondo ovale del Rosselli si disse in una precedente nota di questo §.

(3) Nel dire del Vannelli ci atteniamo alla memoria del già citato signor Demetrio Marzi col titolo *Giuliano Vannelli, monaco fiorentino degli Olivetani, costruttore e pittore di Sfere terrestri* (*Arte e Storia.* Firenze 1896, n. 8).

in data del dì 30 Dicembre 1515. I Priori e il Gonfaloniere, dopo di avere considerato come la Palla o Sfera su cui è dipinto l' orbe terrestre *(super qua depicta est figura et situs orbis terrarum)*, posta nell' Orologio della sala della Signoria, sia guasta e male dipinta *(devastata et male picta)*, desiderosi che la stessa sia rifatta, dipinta e figurata collo scopo che sia simile ed in accordo, nella sua qualità, col mirabile predetto Orologio e colla prossima e mirabile Sfera celeste *(ut similis sit et non discrepet, in sua qualitate, a mirabili orilogio predicto, et a convicina et mirabili palla, ubi apparet figura et ambitus celi)*, per la conoscenza che hanno della perizia, del valore e dell' ingegno del frate Giuliano Vannelli, *(qui, circa picturam predictam et cosmografiam, valde prestat, presertim notia* (notizia) *literarum)*, statuiscono di affidare al detto frate l' incarico di dipingere la nominata sfera e di figurarvi tutta la macchina mondiale e l' orbe terrestre *(et super ea figurandam totam macchinam mundialem et orbem terrae)* facendogli la seguente fiduciosa raccomandazione: *cui mandaverunt, quatenus dictam pilam, sive pallam, pingat et figuret bene, fideliter et diligenter, prout sibi melius videbitur et placuerit.*

E, in data del 28 Giugno 1516, la Signoria delibera che a frate Giuliano, oltre ai sei fiorini larghi d' oro già pagatigli, ne sieno dati cinquanta d' oro larghi, in premio della dipinta Sfera, e ciò dopo di avere avuto il parere dell' egregio uomo messer Marcello (l' Adriani, cancelliere della Repubblica).

Quando, poi, a' 17 Luglio 1516, gli Ufficiall del Monte Comune ordinano di pagare « a don Giuliano Vanegli » i fiorini « cinquantasei larghi d' oro in oro » dichiarano: « E' quali se gli dànno per « merito, fatica e premio per havere lui facto una delle due palle « dell' orivolo, ch' è nella sala grande del Palagio de' nostri excelsi « Signori, et la qual palla lui ha disengnata e dipinta, nè luoghi « sua, tucto l' universo mondo, secondo Tholomeo et altri altori « (*autori*) che di ciò parlano ».

Dalle citate deliberazioni si ha la certezza del valore del monaco Giuliano nella composizione delle Sfere terrestri, e particolarmente di quella costruita nel 1516 per la Signoria di Firenze. E se la Sfera terrestre annessa all' Orologio della sala della Signoria era *devastata*, ciò sta a significare che era vecchia di parecchi anni. Il torto poi di essere *male picta* proveniva, molto probabilmente,

dalla mancanza della rappresentazione delle ultime scoperte; ed ecco un' altra prova della sua vecchiezza ed inservibilità. I quali difetti non potevano trovarsi nel Globo celeste che al terrestre teneva compagnia, sia perchè ulteriori scoperte non erano da segnare nel celeste, sia perchè i visitatori dell' Orologio, come sempre accade quando havvi una coppia di globi del cielo e della terra, di certo prendevano ad osservare e toccare il Globo terrestre e lasciavano in pace il celeste.

Quando e da chi furono costruiti i due Globi celeste e terrestre che anteriormente al 1516 adornavano l' Orologio della Sala grande del Palazzo della Signoria? La loro costruzione, e particolarmente quella del terrestre, secondo l' attestazione dell' Albertini, deve attribuirsi, come s' è detto al § 11, al miniatore Vante. Chi la ritenga contemporanea a quella dell' Orologio, deve porla nel 1484, che è appunto l' anno in cui Lorenzo Della Volpaja compì quella maravigliosa macchina; ma, probabilmente, n' è posteriore di qualche anno. Che anzi si può pensare che le due Sfere sieno state fabbricate prossimamente al 1494, che è, come si è osservato nel citato § 11, la probabile epoca in cui le Sfere insieme all' Orologio della casa Medicea furono trasportate al Palazzo della Signoria. Ad ogni modo, tanto le « Palle » del Vante, quanto le Sfere del Vannelli, mostrano come la costruzione dei Globi fosse un' arte ben nota, in Italia, negli ultimi decennî del Quattrocento e nei primi lustri del Cinquecento.

Che il Vannelli abbia costruiti altri Globi, oltre quello fatto per la Signoria di Firenze, è provato da una lettera scritta da Roma, nel Novembre del 1524, al cardinale Giovanni Salviati, Legato di Lombardia, nella quale è detto: « V. R.ma S. me impose « li dovessi fare una palla piccola *de situ orbis*, della grandezza « et qualità, come quella di messer Giovanni Ruccellai »; e poco dopo: « Io ò fatta la sopra detta palla, et datoli la vernice; « et, per essere li tempi contrari, porrá a seccare 8 ovvero X giorni. « Di poi la consegnerò al maestro di casa di V. R.ma S. » E seguitando: « Anchora V. R.ma S. mi dixe ne voleva una grande come « quella di Mons.re R.mo Rodulphis, alla quale ho dato principio. « Se V. S. R.ma è di volontà che io seguiti tale opera, io lo farò « volentieri, postponendo da parte ogni altra opera, per servire « V. R.ma S. »

Si sa, dunque, che egli aveva costruito, per il cardinale Salviati, una palla piccola e dato principio ad una grande; e si deve presumere che la sfera piccola del Ruccellai e la grande del Rodulphis fossero state da lui fabbricate. E però puossi sicuramente conchiudere che persona dotta era frate Giuliano Vannelli, istruito in geografia, conoscitore di Tolomeo e di altri autori, abile costruttore di Globi e dotato di una grande attività.

§. 14. La storia è molto avara nel fornirci notizie dei Globi terrestri, sia a stampa, sia a mano, fabbricati od usati, in Italia, nei primi venti anni del secolo XVI. Tuttavia, oltre i Globi posseduti da Giulio II e le copie fattene eseguire dalla Marchesana di Mantova, Isabella D'Este, oltre i cenni somministrati da frate Marco da Benevento su le Sfere terrestri in uso a' suoi tempi e oltre, in fine, le Sfere impresse dai Rosselli, qualche altra reliquia sta a testificare della fabbrica e dell' uso che se ne faceva in Italia. Tale il Globo terrestre manoscritto che già appartenne alla Collezione Quirini di Venezia e che conservasi a Parigi nella Biblioteca Nazionale. Dalla descrizione datane dal Marcel, direttore della sezione geografica di quella grande Libreria, si sa che il Globo consiste in una sfera di legno coperta di mastice, del diametro di 24 centimètri, anonima e senza data di tempo e di luogo (1). L' aspetto n' è piuttosto cupo e tuttavia armonico; lo stato di conservazione non n' è molto soddisfacente. L' intonaco ha parecchie screpolature e il colore che era all' acqua è sparito là dove si sono fatti tentativi di pulitura. I mari sono coloriti in verde, e come le acque oceaniche coprono in gran parte la sfera, così il Globo è noto, in quella Biblioteca, sotto il nome di Globo verde. Le terre

---

(1) Cotale Globo fu acquistato, or son più di venti anni, dal francese conte Riant, membro dell'Accademia delle Iscrizioni, il quale, nel 1879, lo cedette alla Biblioteca Nazionale di Parigi. Egli l'acquistò a Venezia da un negoziante di oggetti antichi insieme a Carte, Globi ed Istrumenti provenienti dalla Collezione di un patrizio, l'ultimo dei Quirini, caduto in miseria.

Cfr. le due opere di Gabriele Marcel: *Un Globe manuscrit de l'École de Schöner* (*Bull. de Géog. historique et descriptive.* Paris 1890); (*Reproductions de Cartes et de Globes relatif à la découverte de l'Amérique.* Paris 1894, p. 11-14).

d' un bianco lattiginoso in origine, appariscono oscurate dalla patina del tempo; i monti sono in bistro, ora tendente al nero. I gradi di latitudine e longitudine, segnati in rosso, vanno di 10° in 10°.

Il meridiano iniziale passa per le Isole del Capo Verde, così indicate: *Insulae Portugallensium invente anno Domini 1472.* La quale data, come osserva il Marcel, è erronea sendo che quell'Arcipelago fu visto da Cadamosto e Usodimare nel 1456 e da Antonio Noli nel 1465.

Il dotto illustratore fissa la data del Globo tra il 1513 e il 1518. Nulla dice quanto al luogo dove possa essere stato fabbricato, nulla intorno al nome dell' autore; pensa che il Globo spetti alla Scuola dello Schöner. A questi il Gallois (1) ne attribuisce la paternità, mentre l' Harrisse (2) sostiene che il Globo non può essere opera del geografo di Carlstadt.

La Sfera Quiriniana è fra i primi Globi che portano inscritto il nome " America „ il quale ben quattro volte vi si legge ed una volta colla designazione speciale: *America ab inventore nuncupata* (3).

---

(1) *Les géographes allemands*, p. 82. L' autore dà, secondo le regole della projezione meridiana di Albiruni e Nicolosi, il disegno dell'emisfero meridiano occidentale del Globo Quiriniano.

(2) *The Discovery of North America*, p. 489.

(3) Come s' è ricordato in una precedente nota chi primo appellò " America „ il Nuovo Mondo, intitolandolo dal nome di Amerigo Vespucci, fu il Waltzemüller nella *Cosmographiae introductio* venuta in luce nel 1507. Cfr. *Le sfere cosmografiche*, § 7. Ed è fuori di dubbio ch' egli avrà inscritto il nome " America „ sui Globi da lui contemporaneamente stampati e messi in commercio, de' quali nessun esemplare a noi pervenne. Fra gli antichi Globi che hanno inscritto il nome America si annoverano il Globo manoscritto della Collezione Hauslab ora Liechtenstein, anteriore al 1515 (op. cit., § 5), e certi Globi dei quali ci sono giunte le fettuccie stampate, formanti un mappamondo a foggia di doppio pettine. Tale il mappamondo conservato nella detta Collezione Hauslab (op. cit. § 8), tale l'altro scoperto dal Nordenskiöld in un Tolomeo del 1525 (op. cit., § 9), tale quello del Boulenger (op. cit., § 10). Dei quali mappamondi, servibili al rivestimento dei Globi, l' età si ritiene compresa fra il 1511 e il 1515. Altro Globo che ha inscritto il nome " America „ è quello pubblicato dallo Schöner nel 1515 e di cui si hanno due esemplari, l' uno a Weimar, l' altro a Francoforte sul Meno (op. cit., § 11).

Le Antille, poi, hanno l' iscrizione: *Iste insule per Columbum genuensem almirantem ex mandato regis Castelle invente sunt.* Mentre sulla costa orientale dell' America, al sud di *S. Francisci*, leggesi: *Ex mandato regis Portuga..... pars hec insule hu..... australice invenit,* e sulla costa occidentale: *Haec pars hq insule invente ex mandato regis Castelle*, e più sotto: *Terra ultra incognita.* Sulla medesima linea si ha ancora: *Ista provincia inventa est per mandatum regis Castelle.*

La circostanza che il Globo era da antico tempo nella famiglia patrizia dei Quirini di Venezia e la considerazione che la composizione dei Globi in Italia era molto praticata nel secondo decennio del Cinquecento offrono motivo di pensare che ulteriori studi e scoperte possano somministrare valide ragioni a farlo ritenere di fabbrica italiana. A crederlo tale è non disprezzabile argomento l' aspetto artistico che, in origine, il globo doveva avere in comune colle Sfere fabbricate da compositori italiani di quell' epoca. Lo mostrano i numerosi stendardi dipinti coi più vivi colori; lo attestano le isole segnate colle più smaglianti tinte, alcune in rosso come *Isabella insula*, altre dorate come una certa *viridis insula* che si trova al largo della *Ibernia* e che è d' un verde chiaro. Dorati pure sono l' equatore, i due tropici e i due circoli polari. Tutto questo alluminamento, osserva il Marcel, dà al Globo un carattere particolare che impedisce di confonderlo con altre Sfere e che, diciamo noi, gli dà un' impronta italiana. Ma havvi di più. Mentre, su l' Allemagna, leggonsi i nomi di alcune provincie: *Franconia*, *Bohemia*, *Bavaria*, *Austria* e il nome di una sola città: *Colonia*, e, su la Francia, i nomi di provincie senza che apparisca quello di una sola città, all' incontro, su la penisola italica, si hanno: *Fiore*, (Fiorenza), *Roma*, *Neapoli*, *Ancona*, *Venecia*. L' inscrizione di tanti nomi di città fatta soltanto per l' Italia è un altro argomento per conchiudere che il Globo sia stato fabbricato, in Italia, da artista italiano.

§. 15. Contemporaneo al Globo Quiriniano è il Mappamondo di Leonardo da Vinci, conservato in Inghilterra nella Reale Collezione del Castello di Windsor, formato in guisa da rappresentare, con settori o triangoli piani curvilinei ed equilateri, gli otto triangoli sferici trirettangoli determinati sulla superficie della sfera terrestre da tre circoli massimi che sono l' equatore e due meridiani fra

loro perpendicolari. L' autore, per raffigurare gli emisferi boreale ed australe, dispose i quattro settori di ciascun emisfero in modo da riuscire fra loro tangenti, e là dove sono prossimi a confondersi i loro vertici si scrisse *cima*, ovvero *la bassa*, secondo che trattavasi del polo boreale, o dell' australe. E come lasciò piuttosto uno schizzo che un vero disegno, così delineò i quattro settori senza molto preoccuparsi della precisa loro tangenza. Il Major, che rese noto ed illustrò il Mappamondo Vinciano, ne dice come il comune raggio degli archi circolari limitanti i settori e rappresentantivi dei lati degli otto triangoli sferici equilateri sia di 5 pollici inglesi, pari a 127 millimetri (1).

La mappa di Leonardo è senza data. Ma valse a stabilirla con molta approssimazione l' esame che ne fu fatto dal Major (2) e dal Wieser (3); questi la ritiene non anteriore al 1515, nè posteriore al 1516; quegli la vuole posteriore al 1513 e la pone virtualmente al 1514. Ed il Kretschmer (4) osserva che, in quanto all' età, la Carta Vinciana, giudicandone il contenuto, potrebbe mettersi al livello di quella del Silvano (5) e del Globo di Lenox (6); ma, basandosi sull' inscrittovi nome di *Castilla del Oro*, dato alla provincia di Pedraria, trova un' altra ragione per crederla posteriore al 1513 ed avvicinarsi così al Major ed al Wieser. Nè diversamente opinarono i direttori della Mostra geografica tenutasi a

---

(1) *Memoir on a mappemonde by Leonardo da Vinci, being the earliest map hitherto known containing the name of America: now in the Royal Ccollection at Windsor. Comunicated to the Society Antiquaries by Richard Henry Major*. London 1865. (*From the Archeologia*, vol. XL).

(2) Op. cit., p. 14.

(3) *Magalhaês-Strasse und Austral-Continent auf den Globen des Johannes Schöner von Dr. Frans Wieser*. Innsbruk 1881, p. 54-58.

(4) *Die Entdeckung Amerika's in ihrer Bedeutung für die Geschichte des Weltbildes von Konrad Kretschmer*. Berlin 1892, p. 389 e 390.

(5) L' autore alludo alla mappa dell' abitabile che il Silvano (Bernardo de Sylva) da Eboli aggiunse alle solite 27 Tavole Tolemaiche per segnarvi le terre ignote agli antichi allor quando pubblicò la *Geografia* di Tolomeo edita a Venezia nel 1511.

(6) Del Globo di Lenox ho discorso in *Le sfere cosmografiche*, § 5 (*Boll. della soc. geog. ital.* 1893-1894).

Londra nel 1895 nell' occasione del sesto Congresso geografico internazionale, i quali le assegnarono la data 1514-1515 (1).

Il Major osservava che la mappa Vinciana era la più antica Carta pervenutaci che portasse inscritto il nome *America*. Così poteva credere quando dettò la sua Memoria; ma più tardi si resero noti altri documenti, atti, se non a distruggerla, per certo ad infirmarla. Tralasciando di accennare le due menzionate Sfere della Collezione Hauslab, di cui è molto incerta la data, non si può disconoscere l' importanza dei due pur ricordati mappamondi a fusi, l' uno anonimo del terzo lustro del secolo XVI, posseduto dal Nordenskiöld, l' altro del 1514 di Ludovico Boulenger, sui quali sta scritto il nome " America „ (2).

Può pensarsi che gli otto pezzi del Mappamondo sieno stati disegnati col fine d' inciderli, imprimerli e poi applicarli sulla sfera solida; il quale giudizio può essere avvalorato dai nomi spezzati che per l' una parte sono sopra un settore, per l' altra sul settore prossimo. Ma ciò è poco probabile. L' applicazione dei settori sulla sfera, per la loro troppo ampiezza, non può avvenire senza che sulla carta si manifestino grinze e ripiegamenti, ed anche stracciature. La quale cosa a Leonardo, versato in geometria e cotanto sagace, non poteva sfuggire. Tuttavia è opportuno osservare che alla Esposizione geografica tenutasi a Londra nel 1896 ammiravasi un Globo formato coi *fac-simile* degli otto settori del Mappamondo Vinciano (3).

Lo spezzamento delle parole, nel passaggio dell' uno all' altro settore, forse è stato fatto, o per comodità di scrittura, o per mostrare come i pezzi della mappa rappresentino i settori sferici che, debitamente riuniti, formano tutta la superficie della sfera solida. Anche meglio lo si spiega immaginando che Leonardo abbia disegnato gli otto settori traendo partito da qualche Globo avuto in prestito. Ed ora si può domandare quale raggio competa alla sfera rispondente agli otto settori. Siccome gli archi da cui questi sono chiusi hanno, come già si disse, 127 millimetri di raggio, così il

---

(1) Vedi il *Catalogue of the exhibition. Sixth international geographical Congress.* Londra 1895, p. 133.

(2) Vedi i §§ 5, 8, 9 e 10 dell' op. cit. nella penultima nota.

(3) Vedi il citato *Catalogue of the exhibition.*

diametro della sfera risulterà di mill. 170, ovvero 162, secondo che supponesi immutata la lunghezza dei detti archi, ovvero quella dei meridiani centrali dei settori.

Il disegno degli otto settori apparisce molto affrettato e quasi rozzo. E però puossi anche credere che sia stato eseguito da Leonardo per essere di poi compiuto ed offerto, come usavasi a que' tempi, a qualche illustre personaggio, od anche per mostrarlo agli amici desiosi di conoscere le nuove scoperte.

Per essere brevi, di più non diciamo su questo celebre Mappamondo, di cui abbiamo discorso altrove (1).

§. 16. Poco distanti, per tempo, dalla Sfera Quiriniana e dal Mappamondo Vinciano, sono i due Globi terrestri, già conservati nella Biblioteca dei conti Piloni di Belluno, passati insieme a questa, nel 1875, in proprietà del signor P. Marezio Bazolle e fatti conoscere dal professore Ferdinando Jacoli, ben noto ai cultori della storia delle scienze matematiche. Il quale nel 1876, ne diede una descrizione nella *Gazzetta di Venezia* (2), riportata in parte, nel *Bollettino della Società geografica italiana* (3).

Il più antico dei due Globi è delineato a mano ed ha le stesse dimensioni e la stessa composizione della Sfera Quiriniana, essendo il suo diametro di 24 centimetri e constando di una sfera coperta

---

(1) Cfr. *Il Mappamondo di Leonardo da Vinci ed altre consimili mappe* (*Rivista geografica italiana.* Roma, Aprile 1894). — Torna opportuno notare come alcuni abbiano esternata opinione diversa dalla esposta. Il Nordenskiöld, detto che l'Harrisse (*Discovery of North America,* p. 504) ritiene la Mappa del Da Vinci disegnata dopo il 1519, anno in cui morì il grande artista, crede la stessa non originale, ma copia di un Globo più antico, fatta da persona poco versata nello scrivere ed ignara di cartografia, e soggiunge: « Siccome (il disegno) fu trovato fra le « carte di Leonardo, è probabile che sia stato eseguito, dietro a suo « volere, da un originale (Globo), non avendovi egli fatta parte alcuna ».

(2) *Appendice* alla *Gazzetta di Venezia*, 15 Gen. 1876.

(3) Serie II, vol. XIII, Gen. 1876, p. 39. Il cavaliere Andrea Tessier, anteriormente alla pubblicazione del Jacoli, pronunciò all'Ateneo Veneto un discorso sui Globi di Belluno. Lo stesso pubblicò un opuscolo riguardante la Collezione dei Conti Piloni ed intitolato: *Di Cesare Vecellio e de' suoi dipinti e disegni in una Collezione di libri dei secoli XV e XVI. Notizie raccolte da Andrea Tessier.* Venezia 1875.

d' intonaco o mastice (simile a quello che si usa nelle pitture ad olio) sul quale sono scritti i nomi e dipinti a colore i mari, le terre e le isole. È assai bene conservato eccetto qualche piccola scrostatura di non molto rilievo. Il circolo meridiano ed il sostegno conservano ancora segni visibili di antica doratura. Sono, come nel Quiriniano, rappresentati da linee dorate che ancora tali si mantengono, l' equatore, i due tropici ed i due circoli polari. I meridiani, de' quali l' iniziale passa per le *Insulae fortunatae* (Isole Canarie), sono contati di 10° in 10° da 0° a 360°, e i paralleli vanno di 10° in 10° dall' equatore ai due poli.

La data e il nome dell' autore non appariscono, come appunto avviene nel menzionato Globo Quiriniano (§ 14). Ma, secondo l' affermazione del dotto illustratore, dalla forma dei caratteri delle indicazioni che designano i vari luoghi della superficie terrestre, dalle ragioni esposte dal signor Andrea Tessier intorno all' epoca in cui si formò la Collezione della quale fa parte e da altre che in seguito si esporranno, pare potersi conchiudere che il Globo sia stato eseguito verso il 1520 o poco prima. Il professore Jacoli, poi, crede che l' autore del Globo fosse spagnuolo o portoghese. Ma esso, come il compositore della Sfera Quiriniana, avrà preso ad imprestito i nomi dei luoghi da carte spagnuole e portoghesi senza che si debba ritenerlo nativo di Spagna o di Portogallo; non avrà guardato tanto per il sottile nella traduzione dei nomi, esempio non raro nella composizione delle Carte geografiche di quei tempi.

Il professore Jacoli prende ad esaminare le varie parti della superficie del Globo. Senza soffermarsi all' Europa, nota soltanto che vi è segnata in oro l' Islanda *(Islandia)* al disopra dell' Irlanda e che a ponente di questa è disegnata pure in oro un' isola col nome di *viridis insula,* la quale, collo stesso nome, figura nella Sfera Quiriniana. Maggiori sviluppi sono negli esami dell' Affrica, Asia ed America, dei quali accenneremo i punti sostanziali.

Nell' Affrica, tra l' equatore e il tropico del Capricorno, sono indicati i Monti della Luna (Mons Lunae), dai quali partono diversi fiumi procedenti verso settentrione e riunentisi in due laghi, denominati *paludes nili.* I quali monti e laghi, non ignoti agli antichi, furono riscoperti nella seconda metà di questo secolo.

Il dotto illustratore osserva: che le piccole isole prossime alla costa orientale dell' Affrica hanno la leggenda *Iste insule ex mandato*

regis Portugalliae lustrate sunt; che trovasi segnata l' isola di Madascar *(Madagasar)* più prossima all' equatore di quanto è realmente; che sotto di questa, verso il polo antartico, trovansi due grandi isole, delle quali una non può dirsi qual nome abbia e l' altra è *Zanzibar insula;* che le isole di Ceylan e di Sumatra portano il nome di *Taprobana* e di *Seula.* E soggiunge che qua e là sono rappresentate molte altre grandi isole. Tali sono: *Calenzman* (?); *Penta* (forse *Pentam, Bintang* di Marco Polo); *Recura* (forse *Necaram, Nicobar* di M. Polo); *Java major* (Borneo); *Angania* (forse *Anganam, Andaman* di M. Polo). Le quali due ultime isole sono pure nel Globo Quiriniano colle stesse denominazioni salvo che in luogo di *Angania* vi si legge *Angana.*

Fra le importanti designazioni che sono nel continente asiatico si hanno le seguenti: *Carama civitas magna* e, ad oriente di questa, *Thebet provincia mais,* mentre, più sotto, leggesi: *Hic dñat prespiter* (sic) *Johannes rex totius Indiae.* E sul limite orientale dell' Asia, havvi, da questa totalmente staccata, l' indicazione *Cathai,* sotto cui sta l' altra *Zumsay est quedā civitas mag. in medio lacus magnus.* Questa *Zumsay* potrebbe essere la famosa *Quinsai* di M. Polo, intorno alla quale sono discordi i geografi. Anche sul Globo Quiriniano, secondo il citato disegno del Gallois, leggesi, nello stesso luogo, *Catay,* mentre l' ultima iscrizione è surrogata da *Quinsay est quedam civitas man. in medio lacus magnus.*

« La parte meridionale dell' America (ha il nostro Jacoli) è « disegnata abbastanza esattamente, almeno per quanto si riferisce « alla costa volta verso l' Europa, giacchè la costa opposta pare « disegnata per via di anticipati indizi e di più o meno ragionevoli « presunzioni. » Sul margine di tale costa si legge: *Tota ista provincia inventa est per mandatum regis Castelle,* e più sotto: *Terra ultra incognita.* Le quali due iscrizioni sono pure nel Globo Quiriniano, ai luoghi indicati, senza alcuna variante, come può vedersi nel detto disegno del Gallois.

L' America settentrionale è rappresentata a guisa d' isola, vicinissima all' America meridionale là dove è l' istmo di Panama. Le coste occidentali sono bastantemente indicate, ma la costa orientale è segnata quasi in linea retta nel senso del meridiano e vi si legge: *Terra ulterius incognita.* Così pure nel Globo Quiriniano.

Fra l' equatore e il tropico del Capricorno, non molto distante

dall'America, è la grande *Zipayer insula*, probabilmente il *Zipangu* di M. Polo, il moderno Giappone. Così pure è nel Globo Quiriniano, come mostra la figura del Gallois.

Tornando all'America, le Antille hanno la leggenda: *iste insule per Columbum Genuensem Almirantem ex mandato regis Castelle* (re) *perite sunt.* E nel mezzo dell'America meridionale si ha: *America ab inventore nuncupata.* Queste due iscrizioni sono identiche nel Globo Quiriniano e poste in luoghi medesimi, come può vedersi nel disegno del Gallois, tranne che, in vece di (re)*perite*, si ha *invente.*

Tra l'America meridionale e l'Affrica è un gruppo di isole sotto cui leggesi: *Insule portugalensium invente..... domini 1477*, mentre una di esse ha: *visionis insula.* Sono pure nella Sfera Quiriniana queste due iscrizioni, delle quali la seconda è integra leggendovisi la parola *anno,* scomparsa nel Globo di Belluno.

I cosmografi, poco dopo la scoperta dell'America, abbracciarono, in base ad una teoria dell'equilibrio dei continenti, l'idea dell'esistenza di una grandiosa terra occupante tutta la regione polare antartica. Tale ipotesi, seguita dal compositore del Globo Quiriniano, lo fu pure dall'autore della Sfera di Belluno, il quale disegnò nella detta regione una terra ingente, protendentesi fino quasi a toccare la punta estrema dell'America meridionale. E se tale punta non ha alcuna indicazione, tanto più ne sono prive le coste dell'ipotetico continente antartico.

Dalle cose fin qui esposte e dai confronti del Globo Bellunese col Quiriniano si deduce che l'uno è copia dell'altro, senza poter asserire quale dei due sia l'originale, potendo, d'altra parte, ambi essere stati eseguiti col prendere come tipo altro più antico Globo. E se il Marcel, dopo maturo esame, ha conchiuso che la data della composizione del Globo Quiriniano si può fissare tra il 1513 e il 1518, è chiaro che lo stesso può dirsi della Sfera Bellunese, potendola, per tale modo, ritenere un poco più antica di quanto aveva pensato il professore Jacoli che tuttavia batteva buona strada dicendola fabbricata nel 1520 o poco prima. E se, come si è affermato, vi sono alcuni argomenti pei quali si può credere fabbricato in Italia da mano italiana il Globo dei Quirini di Venezia, lo stesso può ripetersi per il descritto Globo dei Piloni di Belluno.

Detto del più antico dei due Globi già posseduti dai Conti

Piloni, il commentatore passa a discorrere dell' altro, meno vecchio di qualche anno ed ha:

« Il secondo dei globi posseduti dal signor Paolo Marezio « Bazolle ha un diametro di circa 21 centimetri, ed è infilato, « nella direzione dell' asse terrestre, in un' asticciuola di ferro, « infissa ad un piedistallo di legno. Questo globo, per ciò che spetta « alla materiale esecuzione, ci si appalesa alquanto meno finito del « primo. Parimente non ha nome di autore, nè luogo, nè data, nè « qualsivoglia altra indicazione dalla quale si possa tutto ciò con- « ghietturare con qualche probabilità di successo. Quello però che « riesce evidente si è, per conto dell' epoca, che possa essere un poco « posteriore all' altro; e ciò oltre che risulta dalla forma dei carat- « teri delle appostevi leggende, apparisce ancora dal vedere in esso « disegnata l'America, tanto meridionale, quanto settentrionale, « benchè quest' ultima si scorga unita al continente asiatico, in « modo notevolmente deformato.

« Anche in questo globo l'Asia, l'Affrica e l'America presentano « indicazioni importantissime; quello però, che più d' ogni altra « cosa è osservabile, si è che tutto il polo antartico è, pur qui, « coperto, da una terra. che si avvicina all'America meridionale, « dalla quale è separata dallo stretto di Magellano, *Fretum Magel-* « *lanicum,* come si legge scritto sul globo (1). Sopra questa terra, « si trova la seguente indicazione: *Terra australis recenter inventa* « *anno 1499 sed nondum plene cognita.*

« Questa stessa terra si avanza verso l'Asia in una grande, per « così dire, penisola che sembra raffigurare l'Australia. Questa peni- « sola è accompagnata dalla nota che riporto: *BRASIELIE* « *REGIO. hec clementissima coeli temperiem habet. Hanc plagam* « *incolunt viri nudi et proceri formosig. admodum legem non ha-* « *bentes neq. Regem sed solumodo seniores venerantur.*

« Ora, senza uopo di estendermi in minuziose osservazioni sopra « questo secondo globo, reputo di notare, che la maggiore impor- « tanza altresì di questo è dovuta, come nel primo, alle moltissime « indicazioni che fornisce relativamente al continente asiatico ».

---

(1) Dal che s' inferisce che la composizione del Globo è posteriore al 1522, anno in cui la *Victoria* su cui s' era imbarcato Magellano rientrò nel porto di San Lucar.

Il redattore del citato *Bollettino della Società geografica italiana*, dopo la parziale trascrizione della succosa nota del prof. Jacoli, ha:

« Altri distinti scienziati pronunciarono su questi globi i loro « apprezzamenti. Il comm. G. Berchet comunicò a tale proposito « una nota al Congresso geografico internazionale di Parigi; il « cav. ab. F. Corradini e il prof. R. Minich si occuparono anche « essi di questi due globi e le idee manifestate in proposito con- « suonano in gran parte con quelle del prof. F. Jacoli ».

Ed ha ancora: « Appare evidentemente che tutti due (i globi) « meriterebbero un' esatta riproduzione, uno studio accurato, accom- « pagnato da un confronto critico con planisferii antichi che si « conoscono ». Al quale giudizio intieramente ci associamo aggiungendo che il loro confronto dovrebbe farsi non solo cogli antichi planisferi, ma altresì coi Globi contemporanei, colle Sfere della Collezione Hauslab, colla Sfera anonima posseduta dal Nordenskiöld, coll' altra del Boulenger e con quelle dello Schöner.

L' Ammiraglio Guglielmo Acton, attratto dall' antichità dei due Globi, ne fece, secondo l' informazione datami dal professore Jacoli, acquisto nell' anno 1877 o 1878.

§. 17. Come i tre grandi navigatori italiani, Cristoforo Colombo, Giovanni Caboto, Amerigo Vespucci, furono cartografi e, ad un tempo costruttori di Globi, tale pure fu Giovanni Verrazzano che tanta gloria acquistossi coll' esplorare, nel 1524, al servizio della Francia, regnante Francesco I, la costa della Florida sino alla Nuova Scozia, scoprendovi la regione che fu appellata Nuova Francia (*Nova Gallia*), detta anche Verrazzana dal nome dello scopritore. E come Colombo ebbe il fratello Bartolomeo rinomato compositore di Carte nautiche, così Girolamo Verrazzano fratello a Giovanni, eccelleva nell' arte cartografica di cui lasciò un mirabile documento nella Carta nautica conservata, in Roma, al Museo della *Propaganda fide* e che, per quanto riguarda l' America settentrionale, mostra come l' autore siasi ispirato alla relazione presentata al re Francesco I dal fratello Giovanni; ed è appunto per ciò che la terra da questi esplorata vi prende il nome di *Verrazzana, sive Gallia Nova* (1).

---

(1) I fratelli Giovanni e Girolamo Verrazzano, gentiluomini fiorentini, ebbero il nome del casato dall' oriundo paese di Verrazzano. Di

Di un Globo costruito da Giovanni Verrazzano fa menzione l'Akluit, il quale, accennato « ad un' antica mappa molto grande in pergamena fatta, come parrebbe, dal Verrazzano », dice di un « antico eccellente Globo nella Galleria privata della Regina a Westiminster che pare sia del Verrazzano » (1).

Di un altro Globo saremmo inclinati a discorrere, se un certo avvenimento si fosse intieramente compiuto. Imperocchè, quando a Roma fosse stata accettata la nomina del belga Giovanni Carandolet ad arcivescovo di Palermo fatta dall' imperatore Carlo V, la Sfera terrestre fabbricata dal geografo Franciscus Monachus da Malines ed a lui offerta nel sesto lustro del Cinquecento, forse nel 1526, certamente avrebbe ornata quella sede arcivescovile. Il che ci avrebbe data occasione d' intrattenerci intorno a quel Globo. Ma ne siamo distolti dal non avvenuto trasporto della Sfera in Italia e anche dal fatto che della stessa abbiamo trattato altrove (2).

§. 18. Nel terzo decennio del secolo XVI era rinomato compositore di Globi Francesco dai Libri, di Girolamo, di Francesco, di Stefano. Il bisnonno e l' avo s' ebbero il cognome dall' arte del miniar libri, da loro esercitata con grande successo, trasmessa a Girolamo e da questi al nostro Francesco, nato in Verona nell' anno 1500 (3). Del quale il Vasari, nella già citata opera e precisamente nel Capitolo intitolato: *Fra Giocondo e Liberale ed altri Veronesi*, così parla: « Fra l' altre cose, fece una

---

loro e, in particolare di Giovanni, morto nel 1527, dissero negli ultimi tempi: Cornelio Desimoni (*Archivio storico italiano*, Tom. XXVI. Firenze 1877; *Atti della Società ligure di storia patria*, vol. XV. Genova 1861); Amat di S. Filippo (*Studi biografici e bibliografici della storia della geografia in Italia*, Ed. seconda, Tom. I. Roma 1882, p. 269); Luigi Hugues (*Raccolta Colombiana*, parte V, vol. II. Roma 1894).

La relazione al re Francesco I, colla data di Dieppe 8 Luglio 1524, fu comunicata da Giovanni Verrazzano al Ramusio e da questi pubblicata nella sua Collezione: *Delle Navigationi et Viaggi*, vol. III, 1556, fol. 420.

(1) Cfr. Cornelio Desimoni, op. cit.; Harisse, *Discovery of North America*, p. 541 e 543.

(2) Fiorini, *Le sfere cosmografiche*, § 5.

(3) C. Bernasconi, *Studi sopra la storia della pittura italiana dei secoli XIV e XV della scuola pittorica veronese*. Verona 1865, p. 230.

« palla di quattro piedi di diametro (1), vota dentro e coperta al
« di fuori, che era di legno, con colla di nervi di bue, temperata
« in modo che era fortissima, nè si poteva temere in parte alcuna
« di rottura o d' altro danno. Dopo, essendo questa palla, la quale
« dovea servire per una Sfera terrestre, benissimo compartita e
« misurata con ordine e presenza del Fracastoro e del Beroldi,
« medici ambidue ed astrologi rarissimi, si dovea colorire da Fran-
« cesco per messer Andrea Navagero, gentiluomo viniziano e
« dottissimo poeta ed oratore, il quale volea farne dono al re
« Francesco di Francia, al quale dovea per la sua repubblica
« andar oratore. Ma il Navagero, essendo appena arrivato in
« Francia in su la posta, si morì, e quest' opera rimase imperfetta;
« la quale sarebbe stata cosa rarissima, come condotta da Fran-
« cesco e col consiglio e parere di due sì grandi uomini. Rimase
« dunque imperfetta, e che fu peggio, quello che era fatto, ricevette
« non so che guastamenti in assenza di Francesco. Tuttavia così
« guasta la comperò messer Bartolomeo Lorichi, che non ha
« mai voluto compiacerne alcuno, ancorchè ne sia stato ricerco con
« grandissimi preghi e prezzo. N' aveva fatto Francesco innanzi
« a questa due altre minori, l' una delle quali è in mano del
« Mazzanti, arciprete del Duomo di Verona, e l' altra ebbe il
« conte Raimondo della Torre, ed oggi l' ha il conte Giovan-
« battista suo figliuolo, che la tiene carissima, perchè anche questa
« fu fatta con le misure ed assistenza del Fracastoro, il quale
« fu molto famigliare amico del conte Raimondo ».

In quale anno fu costruita la Sfera da offrirsi al re di Francia? Sapendosi che il Navagero fu scelto dal Senato Veneto come oratore per essere l' interprete dei voti chiedenti l' intervento di Francesco I in Italia, quale contrappeso alla potenza di Carlo V, e che, recatosi a Blois presso la Corte col fine di aprire la sua negoziazione, fu colto dalla febbre, della quale morì a dì 8 Maggio 1529, e dicendoci il Vasari che, appunto nell' anno della morte di lui, la Sfera doveva ricevere l' ultima mano di abbellimento, è lecito asserire, senza tema di errare, che la stessa fu lavorata negli anni 1528 e 1529.

Di grande pregio dovevano essere dotate le Sfere dell' artista

(4) Quattro piedi veronesi valgono m. 1. 132.

veronese, poichè furono composte coi suggerimenti e coll' assistenza del Fracastoro, che oltre ad essere medico eccellentissimo, esimio letterato e sommo filosofo, era altresì valentissimo cosmografo come attestano il Ramusio (1) ed i suoi biografi (2) e, in particolar modo, il suo trattato sopra le *Sfere omocentriche.*

§. 19. Altre notizie di Globi dei tre primi decenni del Cinquecento che esistano od abbiano esistito in Italia, per quanto io sappia, non si hanno. Anche in riguardo al quarto decennio, ben poco è noto. Tuttavia è dato dire di un Globo terrestre manoscritto, da non molto tempo reso cognito. Desso conservasi, a Parigi, nella Biblioteca Nazionale, a cui l' ha ceduto nel 1879 il conte Riant, che l' aveva acquistato a Venezia. Fatto di legno e coperto da una densa tinta a guisa di mastice, in cui sono scritti i nomi, probabilmente con penna d' oca, e disegnate grossolanamente le terre, ha il diametro di 200 millimetri. È anonimo e privo di data di tempo e luogo. Il fatto che entro i confini della *Pera Provincia* si trova *S. Michaelis*, ciò è dire la colonia fondata da Francesco Pizzarro, e che le notizie della fondazione di S. Michele cominciarono a divulgarsi in Europa soltanto nel 1534, induce a conchiudere che la composizione del Globo non sia anteriore al 1535 (3).

Di un' altra Sfera terrestre della stessa età, e forse più antica, si ha qualche notizia. Alludiamo al Globo posseduto dal cardinale Pietro Bembo. Il poco che se ne sa ricavasi da una lettera di Giacomo Faletti, che da Venezia, in data 3 Giugno 1561, ad Alfonso II D'Este, di cui era oratore presso la Serenissima, così scriveva: « Il Globo del cardinale Bembo ho comperato per « XV scudi che tanto vale il metallo che v' è attorno et l' ho dato

---

(1) Vedi i *Discorsi* al Fracastoro posti dal Ramusio a capo de' suoi volumi *Delle navigationi et Viaggi* e, in particolare, l' ultima parte del *Discorso sopra li viaggi delle spetierie* inserito nel primo dei detti volumi.

(2) Vedi, ad esempio, la biografia del Fracastoro, dettata da Adamo Fumano, nelle varie edizioni delle *Hieronymi Fracastorii Veronensis opera omnia.*

(3) Il Marcel ha discorso del detto Globo al Congresso degli Americanisti tenutosi a Parigi nel 1889. Ne dissero pure l' Harisse (*The Discovery of North America*, p. 613) ed il Nordenskiöld (*Periplus*, p. 156).

« a miniare con l' animo di farlo uscire il più bello che abbi « Principe al Mondo ne costerà in tutto scudi 25 » (1).

Il Globo, anteriore, per certo, al 1547, anno della morte del Bembo, può ritenersi composto nel terzo o quarto decennio di quel secolo, perchè il dotto cardinale forse lo avrà acquistato o fatto costruire quando se ne viveva tranquillamente in Padova libero dagli affari e tutto intento agli studi ed a raccogliere oggetti rari scientifici ed artistici.

§. 20. Quantunque il nostro compito sia racchiuso entro certi limiti designati dal proposito di dire soltanto delle Sfere che esistono od hanno esistito in Italia, o che, costruite da Italiani, fuori d' Italia si conservano, vogliamo tuttavia brevemente accennare i più noti Globi posti all' infuori di cotesti confini e spettanti ai quattro primi decennî del Cinquecento. Essi sono:

La Sfera che Enrico di Bunau, nel principio del secolo XVI, aveva comperata dall' officina di Guglielmo Veldico Monapio e la Sfera che questi, scrivendo, anteriormente all'Agosto del 1507, a Giovanni Heidemberg da Tritheinem, diceva molto bene dipinta e vendibile in Vuormazia (2);

La Sfera terrestre di Martino Waltzemüller *(Martinus Hylacomylus)* stampata nel 1507 (3);

La Sfera metallica della Collezione Lenox in Nuova York del 1510-1511 (4);

Le due Sfere terrestri della Collezione Hauslab-Liechtenstein, l' una stampata di età incerta, non anteriore al 1507, l' altra manoscritta, anteriore al 1514 (5);

La Sfera anonima rinvenuta e posseduta dal Nordenskiöld e l' altra del Boulenger, ambe stampate e prossime al 1515 (6);

---

(1) Tiraboschi, op. cit. Tom. VII, parte I, p. 205.

(2) Vedi la lettera del Tritemio a Guglielmo Veldico riportata in *Le Sfere cosmografiche*, § 7.

(3) *Le Sfere cosmografiche*, § 7.

(4) *Ibid.*, § 5. Forse, come dice il Nordenskiöld (*Periplus*, p. 150) è il primo Globo pervenutoci in cui sia rappresentato il Nuovo Mondo.

(5) *Ibid.* §§ 8 e 5.

(6) *Ibid.* §§ 9 e 10. L' Harrisse (*Disc. of North America*, p. 494 e 496) ascrive le due Sfere al 1518. Il Wagner e il Ruge, app. il Nor-

Le Sfere terrestri dello Schöner, due stampate, l'una del 1515, l'altra del 1523, e due manoscritte, l'una del 1520, l'altra del 1533 (1);

La Sfera terrestre di Giovanni Parmentier costruita a Dieppe verso il 1520 (2);

Le Sfere terrestri manoscritte di Massimiliano Transilvano e di Franciscus Monachus composte nel terzo decennio (3);

La Sfera terrestre di Gemma Frisio del 1530 (4);

Il grande Globo di rame dorato di Martino Fürtembach del 1535 (5);

Il Globo di rame dorato, detto di De Bure, posseduto dalla Biblioteca Nazionale di Parigi, noto appunto sotto il nome di Globo dorato (6);

---

denskiöld (*Periplus*, p. 151), credono posteriore al 1520 la mappa posseduta dal geografo scandinavo; della quale fu trovato un altro esemplare nella Biblioteca Nazionale di Parigi ed un altro nella Collezione Hauslab-Liechtenstein.

(1) *Ibid.* §§ 5 e 11. Lo Schöner ha anche un Globo celeste colla data del 1533.

(2) Giovanni Parmentier, nativo di Dieppe in Francia, celebre navigatore, insieme a due suoi fratelli esplorò le coste del Brasile. Associatosi al famoso Ango, ricco negoziante ed astuto intraprenditore di Dieppe, fece un viaggio alle Indie e penetrò fino in China. Valente costruttore di Carte nautiche, si diede pure alla sfereografia e compose un Globo terrestre (forse più d'uno) verso il 1520. Morì nel 1530. Cfr. Schefer, *Le Discours de la navigation de Jean et Paul Parmentier*. Paris 1883, p. IX, app. Harrisse (op. cit., p. 568).

(3) Cfr. *Le Sfere cosmografiche*, § 5.

(4) *Ibid.*, § 12. Il " Globo grande „ di Gemma Frisio è ricordato dal Ruscelli nella sua versione italiana della *Geografia di Claudio Tolomeo*. Venezia 1561, p. 32.

(5) *Ibid.*, § 5.

(6) *Ibid.*, § 5. Del detto Globo dissero l'Harrisse (*Discovery of North America*, p. 562) ed il Marcel (*Reprod. de Cartess et des Globes*, p. 71.), i quali gli assegnano una data che sta fra il 1527 e il 1530. Il Ruge (*Petermann Mitteil.* fasc. 5, 1896, Litt. Allg., p. 79) crede il globo opera od imitazione del Vopel, del che diremo nel Capitolo seguente. Il Nordenskiöld (*Periplus*, p. 154) si accorda coll'Harrisse nel ritenerlo opera tedesca ed anche col Ruge, che lo vuole rispondente, nel disegno, alla Sfera del Vopel del 1542.

I Globi di Gaspare Vopel del 1532 e 1536 (1);

Il Globo di Roberto de Bailly, coll' iscrizione *Robertus de Bailly 1530*, segnalato dall' Harrisse (2). Desso è di rame dorato, ha metri 0.44 di circonferenza, si compone di due pezzi non saldati insieme, manca di armatura e di sostegno ed è finamente intagliato. Il cosmografo ha voluto far risaltare le scoperte di Giovanni Verrazzano. L' Harrisse osserva che i contorni dell' America settentrionale riproducono, con una certa differenza, quelli tracciati nella Carta di Vesconte di Maggiolo del 1527, nella mappa di Girolamo Verrazzano (non datata), costruita nel 1529, e nel Globo di Eufrosino Ulpius, di cui si dirà fra poco, e soggiunge che certe leggende, certi nomi e la designazione generale per il continente dell' America settentrionale presentano caratteri tipici, e che, mentre il Maggiolo inscrisse *Francesca* e il Verrazzano *Verrazzana*, *sive Gallia Nova*, ambi riproducendo lo stemma di Francesco I, e l' Ulpias *Verrazzana*, *sive Nova Gallia*, il piccolo Globo del 1530 ha semplicemente *Verrazzana*. Più tardi il Basso, nel suo Globo metallico del 1570, di cui diremo a tempo debito, inscriveva *Nova Franza*;

I due Globi scoperti, non è molto, a Parigi, segnalati pure dall' Harrisse (3), hanno col precedente molti punti di accordo in riguardo alle esplorazioni di Giovanni Verrazzano. Il primo dei due Globi è una sfera di rame, vuota, di 39 centimetri di circonferenza. Ha le configurazioni affatto Verrazzaniane. La nomenclatura è latina, all' infuori di due leggende spagnuole. La scritta più caratteristica: *Terra Francesca*, sta nella regione del Canadà. Il secondo Globo di rame rosso, di 66 centimetri di periferia, ha un' armatura dorata e cesellata sostenuta da quattro chimere sopra plinto d' ebano, Il nome dell' autore e la data di luogo si manifestano nella iscrizione: *Sculpsit Augusta Christoff. Schniepp*, che si legge intorno ad un cartoccio contenente lo stemma dei Weller (4);

---

(1) *Ibid.*, § 12. Vedi pure la monografia del Michow sopra il Vopel pubblicata in *Hamburgische Festsch Erinnerung an die Entdeckung von America*. Amburgo 1892. App. S. Günther, op. cit. p. 58 e 59.

(2) *Revue de Géographie*, Sett. 1895.

(3) *La cartographie verrazanienne* (*Revue de Géog.* Nov. 1896).

(4) I Weller erano ricchi negozianti, ai quali Carlo V aveva concessa la Venezuela.

ed il titolo n' è: *Nova et integra universi orbis descriptio*, pari a quello che si legge nella Sfera del De Bure, poco fa menzionata. Anche in questo Globo le configurazioni sono Verrazzaniane, ma mancano le leggende tipiche di *Francesca*, *Verrazzana*, *Nova Gallia*, *Nova Franza*, Potevasi forse, nella città dell' impero dove si costruì il Globo, attribuire alla Francia una regione che la Spagna pretendeva sua?

Fra gli sfereografi dell' epoca che consideriamo non debbono essere dimenticati Pietro Apiano, matematico, cartografo e, come vogliono i suoi biografi, costruttore di Globi (1), e Giorgio Hartmann, autore (1535) di fusi per il ricoprimento di due Globi celeste e terrestre (2).

§. 21. Quale era la forma delle impresse fettuccie di carta di cui, come si disse al § 13, si servivano i primi compositori di Globi stampati per il loro rivestimento? Quale il metodo per delinearle? E quale il numero loro?

Non v' ha dubbio che i cosmografi, volendo uguali le fettuccie e di forma lunga e stretta, sia per renderne facile la descrizione, sia per poterle applicare sulla sfera senza lacerazioni, grinze e ripiegamenti, avranno ideato di dividere, per mezzo di altrettanti meridiani, la superficie della Sfera in un certo numero di fusi di uguale ampiezza, e di delinearli in fettuccie piane di forma lenticolare, a guisa di mandorla, le cui linee mediane principali, rettilinee e fungenti come diametri, rappresentassero, l' una l' arco equatoriale abbracciato dal fuso, l' altra il semimeridiano centrale del fuso stesso, e i cui lati curvilinei esteriori tenessero luogo dei semimeridiani estremi. Assunto, poi, il diametro minore della mandorla lungo quanto il nominato arco equatoriale, avranno fatto circolari gli archi esteriori col centro sui prolungamenti del detto

---

(1) Di Pietro Apiano dissi in *Le Sfere cosmog.*, § 12 e nella memoria: *Sopra tre speciali projezioni meridiane* (*Mem. della soc. geog. ital.* Roma 1895, p. 183).

(3) Il Günther (op. cit. p. 57) dice i detti fusi conservati nella Biblioteca di Corte e Stato in Monaco. Di Giorgio Hartmann si conservano nel Salone matematico di Dresda tre orologi solari, l' uno colla data comune del 1553, ed un orologio stellare colla data di Norimberga 1555. Cfr. Drechsler, op. cit. p. 38 e 42.

diametro e di raggio tale che la loro lunghezza si avvicinasse moltissimo al semimeridiano rettificato senza superarlo; da ciò seguiva che il diametro maggiore della mandorla riuscisse inferiore, benchè di poco, al rappresentato semimeridiano centrale. Il quale apparente difetto non è, nella pratica, cagione di svantaggio, ma di giovamento. Invero, per applicare sulla sfera le stampate fettuccie di carta, occorre spalmarle di colla che le inumidisce e le rende suscettibili di venire allungate in certe direzioni. Se, dunque, si fa coincidere il diametro minore della mandorla col rispondente arco equatoriale della sfera, si può, per mezzo di opportuno stiramento nel senso longitudinale, far combaciare il diametro maggiore col semimeridiano centrale del rispondente fuso sferico, in guisa che i suoi estremi occupino il posto dei due poli e che le curve esteriori della fettuccia coincidano coi semimeridiani limitanti il fuso. In dodici fusi dell' ampiezza di 30° dividevasi, da prima ed anche dopo per lungo volger d' anni, la superficie della sfera. Felice fu la scelta di siffatto numero, perchè, fatta l' applicazione delle dodici fettuccie sulla sfera, le loro curve esteriori insieme ai diametri maggiori tenevano luogo dei meridiani distanti tra loro di 15°. Nello stampare, poi, le fettuccie, amavasi, nei primi tempi, di collocarle allineate, l' una all' altra aderente, in guisa che i loro diametri venissero a formare un segmento di retta, lungo quanto l' equatore; il loro insieme, con vero aspetto di un doppio pettine a dodici punte per parte, altro non era che un mappamondo, nel quale l' unico difetto che vi si poteva riscontrare era quello della discontinuità. Da cotali mappamondi, detti a doppio pettine od a fusi, composti per una sfera di dato diametro, si ritagliavano i fusi per essere sovr' essa applicati, avendo l' avvertenza di lasciare, lungo l' orlo della fettuccia presa a tagliare, quella porzione che dev' essere posta a ridosso per servire di congiungimento alla fettuccia attigua.

Le cose or' ora dette ricevono rischiaramento da alcuni mappamondi a fusi dei due primi decennì del Cinquecento, felicemente a noi pervenuti. Tale il mappamondo anonimo della Collezione Hauslab, ora Liechtenstein, in Vienna, fatto per un globo di 11 centimetri di diametro, sulla cui età ed autore molte sono le discrepanze di coloro (D' Avezac, Varnhagen, Wieser, Gallois) che presero ad illustrarlo e che in una sola cosa sono concordi,

nel ritenerlo non anteriore al 1507 (1). Tale il mappamondo rinvenuto dal Nordenskiöld incollato sulla faccia posteriore di una tavola della Svizzera inserita in un esemplare del Tolomeo di Strasburgo del 1525 (2); della quale mappa ritenuta composta fra il 1511 e il 1515 si ha un altro esemplare conservato a Parigi nella Biblioteca nazionale. Tale pure il mappamondo attribuito a Ludovico Boulenger ed a cui fu ascritta la data del 1514 (3) e l' altro dello Schöner del 1523 (4).

E con quale raggio i primi compositori di Globi stampati descrissero gli archi circolari racchiudenti le fettuccie? Provando e riprovando, avranno rinvenuto il raggio più vantaggioso da darsi a quegli archi affinchè riuscissero in lunghezza molto prossimi al semimeridiano della sfera; procurando che gli fossero piuttosto inferiori che superiori. Ma nessuno, per certo, può asserire quale raggio abbiano adoperato gli autori dei menzionati mappamondi. Tuttavia, istituendo opportune misure sui loro *fac-simile* e prendendo per unità il grado del circolo massimo del globo, per cui il diametro minore della mandorla risulta uguale a 30, trovasi che il raggio R competente all' arco esteriore della fettuccia è:

$R = 284.22$ per il mappamondo scoperto dal Nordenskiöld,

$R = 290.07$ per quello del Boulenger,

$R = 279.50$ per l' altro dello Schöner del 1523 (5).

Questi risultati sono, per loro natura, soltanto approssimativi, perchè viziati da errori di graficismo, che, gravi quando le misure si assumono, non sopra disegni originali a mano, ma su disegni a stampa, soggetti, per varie cause, a non poche alterazioni, riescono gravissimi ogni qualvolta si ricorre alle riproduzioni, ai *fac-simile*.

Primo a scrivere intorno al modo di formare i mappamondi a doppio pettine fu Alberto Dürer da Norimberga, sommo artista e profondo geometra, che ne trattò iu un' opera stampata nel

---

(1) Cfr. *Le Sfere cosmografiche*, § 8.

(2) *Ibid.*, § 9.

(3) *Ibid.*, § 10.

(4) *Ibid.*, § 11.

(5) *Ibid.*, § 13, dov'è detto quali sono i *fac-simile* a cui s'è ricorso e come per il mappamondo posseduto dal Nordenskiöld siansi adoperate le misure da questi assunte sull' esemplare originale.

1525 (1) e pubblicata in latino nel 1532 (2). Sedici sono le fettuccie del suo mappamondo. Identica è la descrizione di questo e di quelle come nei mappamondi a dodici fusi, all' infuori del raggio ascritto agli archi esteriori delle fettuccie, che, per un attento esame della figura prodotta dall' autore e per misure su questa assunte, risulta uguale a 16 volte l' arco equatoriale del fuso, pari cioè alla circonferenza dell' equatore. Ottima è la regola del Dürer. In vero, preso per unità il grado equatoriale della sfera, per cui il diametro minore della fettuccia viene ad essere 22.5 e il comun raggio de' suoi archi esteriori uguale a 360, e detto $2L$ la comune lunghezza di questi archi, $2A$ il diametro maggiore della stessa fettuccia, m il rapporto della superficie del fuso obbiettivo all' area della sua rappresentazione piana, si trova (3)

$$A = 89.29\,, \qquad L = 90.24\,, \qquad m = 1.04\,.$$

Il quale risultato mostra come l' arco esteriore e il diametro maggiore della fettuccia differiscano pochissimo, in lunghezza dai semimeridiani de' quali tengono luogo e come l' area della fettuccia per pochissimo differisca dall' area obbiettiva. Anche meglio apparirà la bontà della regola quando si cerchi quale raggio R si debba dare all' arco esteriore della fettuccia a fine di renderlo lungo quanto il semimeridiano della sfera. Imperocchè trovasi $R = 358$, onde, poi, si trae (4)

$$A = 89.06\,, \qquad L = 90\,, \qquad m = 1.04\,,$$

risultati ben prossimi ai precedenti.

---

(1) *Underweysung der messung mit dem zirckel und richtscheyt, in linien, ebnen unnd gantzen corporen, durc Albrecht Dürer zusammen getzogen und zu nutz aller Kunstliebhabenden, mit Zugehörigen Figuren in truck gebracht, im jar MDXXV.* App. A. Kaestner, *Geschichte der Mathematik.* Gottinge 1796. Tom. II. p. 684.

(2) *Albertus Durerus Nurembergensis, Pictor hujus aetatis celeberimus versus e Germanica lingua in Latinam, Pictoribus, Fabris aerariis ac lignaris, Lapicidis, Statuariis, et universis demum qui circino, gnomone, libella aut alioqui certa mensura opera sua examinant, prope necessarius, adeo exacte, Quatuor his suarum Institutionum Geometricarum libris, lineas, superficies et solida corpora tractavit, adhibitis designationibus ad eam rem accomodatissimis. Lutetiae upud Christianum Wechelum MDXXXIII.*

(3) Cfr. *Le Sfere cosmografiche*, § 13.

(4) *Ibid., ib.*

Può osservarsi che col sistema del Dürer l' arco esteriore della fettuccia risulta un po' superiore all' arco obbiettivo e che difficile, per non dire impossibile, ne riesce l' applicazione sulla sfera, perchè certe parti della fettuccia si potranno, stirandole, allungare, non mai, per qualsiasi mezzo, raccorciare. Ma tale obbiezione non può rivolgersi al geometra di Norimberga, il quale si propose bensì di ottenere un approssimato sviluppo della superficie della sfera, tale, se vuolsi, da utilizzarsi come mappamondo, ma non espresse l' intendimento che dovesse servire al ricoprimento dei Globi. E ciò è confermato da quanto scrisse e dal numero stesso dei fusi, in cui divise la superficie della sfera. Imperocchè, questi essendo in numero di sedici, i meridiani che, sul globo rivestito, verrebbero segnati dalle curve esteriori e dalle linee meridiane delle fetteccie, indicherebbero un numero fratto di gradi longitudinali, numero improprio alla composizione dei Globi terrestri e celesti.

Due anni dopo la pubblicazione della *Istituzioni geometriche* del Durer, il Glareano (Enrico Loritz) dava in luce un breve trattato di Geografia (1), dove, al Cap. XIX intitolato: *De inducendo payro in globo*, esponeva le regole per disegnare il mappamondo a doppio pettine, composto di 12 uguali fettuccie, delle cui curve esteriori il raggio è fatto uguale al decuplo dell' arco equatoriale abbracciato dai rispondenti fusi, senza esplicare la ragione di tale scelta. Egli fu grande umanista, poeta e come tale incoronato a Mantova dall' imperatore Massimiliano; fu musicista teorico e pratico, geografo e professore di matematica all' Università di Basilea.

Ma alla composizione dei Globi, per quanto si sa, per nulla attese. E però non è da stupire se fu poco felice nella scelta del valore da darsi al raggio delle curve esteriori delle fettuccie. Invero, prendendo ancora per unità il grado equatoriale del globo e adottando le precedenti denominazioni, se si fa, com' egli vuole, $R = 300$, si trova (2)

$$A = 93.67, \qquad L = 95.27, \qquad m = 1.09,$$

(1) *D. Enrici Glareani poetae laureati de Geographia liber unus. Basileae. Anno MDXXVII.* Di questo libro si hanno più edizioni. Citiamo ad esempio, la seconda, colla stessa data della prima, di tempo e di luogo, e quella di Venezia del 1532.

(2) Cfr. *Le Sfere cosmografiche*, § 13.

mentre migliori sono, in riguardo all' applicazione delle fettuccie sul globo, i valori di A, L e m competenti ai tre mappamondi a fusi, superiormente presi a considerare, benchè provenienti da misure molto approssimative. Infatti per il mappamondo posseduto dal Nordenskiöld, per essere $R = 284.22$, si ha

$$A = 91.11, \quad L = 92.75, \quad m = 1.07;$$

per quello del Boulenger, essendo $R = 290.07$, è

$$A = 92.07, \quad L = 93.69, \quad m = 1.08;$$

infine per l' altro dello Schöner, avendosi $R = 279.5$, risulta

$$A = 90.33, \quad L = 91.98, \quad m = 1.06 \text{ (1)}.$$

Havvi di più. Chi cerchi con quale raggio debbano descriversi gli archi esteriori delle dodici fettuccie affinchè uguaglino in lunghezza, il semimeridiano della sfera, trova $R = 267.46$, a cui rispondono

$$A = 88.31, \quad L = 90, \quad m = 1.03 \text{ (2)},$$

valori manifestamente più vicini a quelli dati dai detti mappamondi, quantunque grossolanamente rinvenuti, che agli altri somministrati dalla regola del Glareano.

Il metodo del geografo di Basilea forse non è mai stato adoperato nella composizione dei Globi, perchè l' arco esteriore e il maggior diametro della fettuccia, essendo più lunghi dei semimeridiani de' quali tengono luogo, non potranno mai, per ragioni già accennate, raccorciarsi e divenire loro uguali quando si applicano sulla sfera solida. Ed è ben probabile che i cosmografi, nel descrivere i mappamondi a doppio pettine ed a dodici punte, abbiano sempre descritti gli archi esteriori della mandorla con raggio inferiore al decuplo dell' arco equatoriale abbracciato da ciascuno dei dodici fusi.

Tuttavia vediamo il Glareano seguito da quei pochi autori che scrissero sulla composizione dei Globi. Tali il Ruscelli (3), il

---

(1) *Ibid., ib.*

(2) *Ibid , ib.*

(3) *Espositioni et introduttioni sopra tutta la Geografia di Tolomeo.* Venezia 1561, cap. IV.

Barbaro (1), il Miriti (2). Tali il Nicolosi (3), lo Schott (4), il Coronelli (5) e più tardi il Wolf (6) e il Liebknecht (7). Ma non mancarono trattatisti che rifiutarono il metodo del matematico di Glarus. Il Miliet Dechales (8) ascrive agli archi delle mandorle rappresentative dei dodici fusi del globo un raggio uguale a nove volte l' arco equatoriale del fuso obbiettivo, pari cioè a 270: che dà

$$A = 88.74, \qquad L = 90.42, \qquad m = 1.04 \text{ (9)},$$

valori molto prossimi a quelli che scaturiscono quando si vuole rendere il perimetro della mandorla pari al perimetro del fuso obbiettivo. Alla regola di quest' ultimo autore si attenne Alessandro Majocchi (10) che nel 1832 la rimise in vita.

---

(1) *La pratica della prospettiva di Monsignor Daniel Barbaro.* Venezia 1568, parte 6ª, cap. I.

(2) *Opusculum geograpichum rarum collectum et pubblicatum per Joannem Miritium Melitensem. Ingolstadii* 1590. Cap. IX.

(3) *Guida allo studio geografico.* Roma 1642. p. 136. L' autore commette inavvertentemente un errore, poichè, in luogo di dire che la larghezza del fuso dev' essere uguale alla terza parte del quadrante dell' equatore, la pone uguale al terzo del semidiametro del globo.

(4) *Gasparis Schotti Cursus mathematicus. Bambergae* 1677, p. 369.

(5) *Epitome cosmografica.* Colonia 1693, lib. III, parte I. cap. V e lib. III, parte II, cap. II.

(6) *Elementa Motheseos universae. Genevae* 1747, Tom. III, p. 396.

(7) *Elementa geographiae generalis triplici sectione exposita.* Francoforte S. M. 1712, § 260.

(8) *Claudii Francisci Miliet Dechales cursus seu modus mathematicus. Lugduni* 1690, Tom. IV, p. 104.

(9) Cfr. *Le Sfere cosmografiche*, § 13.

(10) *Manuale di geometria pratica.* Milano 1832, p. 154.

CAPITOLO V.

Sfere terrestri e celesti degli ultimi sei decennî del secolo XVI.

§. 22. Di brevi dimensioni erano i Globi stampati nei primi decennî del Cinquecento. Tali alcuni piccoli Globi pubblicati dalla officina dei Rosselli di Firenze (1). Tale il Globo del Waltzemüller del 1508 secondo la dichiarazione dello stesso autore (2). Tali certi Globi del secondo e terzo lustro, di alcuni de' quali ci pervennero le mappe piane a doppio pettine, come quella della Collezione Liechtenstein, l'altra anonima rinvenuta e posseduta dal Nordenskiöld, e la mappa del Boulenger, coi diametri di 110, 103 e 110 millimetri (3). Tali i Globi dello Schöner del 1515 e 1523 coi diametri di mill. 260 e 172 (4). Alla picciolezza dei Globi impressi in quella età fa eccezione una certa Sfera stampata dai nominati Rosselli come mostra l' articolo dell' Inventario della loro bottega, testè riportato (5) ed intitolato: *Forma della pala* (palla) *dell' appamondo grande in sei fogli reali.* Anche grande doveva essere il Globo di Gemma Frisio del 1530, e « grande » appunto lo

(1) Vedi il preced. § 13.
(2) Cfr. le citate *Sfere cosmografiche*, § 7.
(3) *Ibid.*, §§ 8, 9 e 10.
(4) *Ibid.*, § 11.
(5) Vedi il preced. § 13.

qualificava il Ruscelli (1). E però chi allora amava valersi de' Globi per lo studio della geografia, non alle Sfere stampate ricorreva, ma alle manoscritte di grandi dimensioni, che e cosmografi ed artisti fabbricavano, inscrivendole a penna se erano di legno o di cartone o di altra materia atta al rivertimento di pergamena, di carta o di mastice, oppure incidendole col bulino se erano metalliche, per offerirle poi ad eminenti personaggi di cui ambivano la protezione, ovvero venderle caramente a chi ne voleva fare acquisto.

Ma non tardò a sorgere chi doveva chiamare a prospera vita la fabbrica delle Sfere stampate superando le difficoltà opposte dall' accrescimento delle loro dimensioni. Questi fu il fiammingo Gerardo Mercatore (2). Il quale, datosi agli studi geografici e cartografici ed all' arte dell' incidere, dopo di avere pubblicato, nel 1537, la Carta di Terra Santa *(Amplissima Terrae Sanctae descriptio)* e, nel 1538, un Mappamondo a doppio cuore delineato in base ad una delle projezioni cordiformi del Werner (3), compose ed impresse un Globo terrestre venuto in luce a Lovanio nel 1541, a cui, più tardi, fece seguire, per tenergli stretta compagnia, un Globo celeste pubblicato, pure a Lovanio, nel 1551.

Nelle Biblioteche e Musei d' Italia, fortunatamente, di cotali Sfere, benchè rarissime, si conservano alcuni esemplari, da non molto tempo riconosciuti; e però discorrerne è obbligo nostro, resoci, d' altra parte, gradito dalla rinomanza dell' autore.

Che il Mercatore avesse pubblicato quei due Globi e fattone commercio ben si sapeva; e ciò, particolarmente, era reso noto dalla biografia che di lui scrisse, il suo contemporaneo ed amico, Gualtiero Ghimm (4). Ma, pochi anni or sono, meno d' un trentennio, non ostante il grande numero di Sfere composte, montate e vendute

---

(1) Cfr. *Le sfere cosmografiche*, § 12.

(2) Della vita e delle opere del Mercatore ho detto in *Gerardo Mercatore e le sue carte geografiche* (*Boll. della soc. geog. ital.* 1890).

(3) Della Carta di Terra Santa e del Mappamondo a doppio cuore ho detto ai §§ 6 e 7 dell' opera citata nella precedente nota.

(4) La *Vita Gerardi Mercatoris a Gualtero Ghimmio conscripta* è nella prima e in altre successive (non nelle ultime) edizioni dell' Atlante Mercatoriano *(Gerardi Mercatoris Atlas, sive Cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura).*

dallo stesso Mercatore (1), si credeva, in generale, che nessun esemplare a' nostri dì se ne conservasse. E, quando a Gand, nel 1868, furono messi in vendita pubblica i libri di Benoni-Verhelest e, insieme a questi, i fusi incisi e stampati dal Mercatore, atti a ricoprire i due famosi Globi, il dottore Ruelens, Conservatore della Biblioteca Reale di Bruxelles, si affrettò ad acquistarli, ben sapendo di rendersi benemerito presso i suoi connazionali e presso i cultori della storia della geografia per la nessuna o scarsa notizia che allora si aveva dell' esistenza di Sfere Mercatoriane e di esemplari dei loro fusi. Alla cui divulgazione più tardi si provvide quando, mercè l' autorevole apostolato del dottore J. Van Raemdonck, il noto biografo del Mercatore, e la munificenza del governo belga, i preziosi esemplari furono riprodotti, nel 1875, in *fac-simile*, per mezzo della fotolitografia (2). Della quale riproduzione si trasse ben tosto partito per presentare una coppia di Sfere Mercatoriane montate al Congresso geografico tenutosi a Parigi in quello stesso anno. In tale occasione lo stesso Raemdonck pubblicò la descrizione delle due Sfere e dei loro fusi (3).

Il Mercatore, volendo che i suoi Globi avessero dimensioni tali da potere servire allo studio del Cielo e della Terra, diede loro un diametro di 411 millimetri rispondente alla periferia di metri

(1) Si sa, ad esempio, di 24 paja di Globi ceduto dal 1566 al 1582 al librajo Plantin di Anversa (*Relations commerciales entre Chr. Plantin et Gér. Mercator, par le D. J. Van Raemdonck. Ext. du Bull. de la soc. de Géog. d'Anvers.* Anversa 1880, p. 29) e di altre 6 paja acquistate dal medico Gioachino Camerario di Norimberga dal 1574 al 1578 come mostra la corrispondenza di questi col Mercatore (*Gérard Mercator. Sa vie et ses oeuvres, par le D. J. Van Raemdonck. St. Nicolas* 1869). Ed è pure certo, come mostra la detta corrispondenza, che molte altre Sfere furono vendute dallo stesso Mercatore a chi ne faceva ricerca. E chi può dire quanti libraj, oltre il Plantin, ne avranno fatto acquisto?

(2) Ecco il titolo della riproduzione dei fusi Mercatoriani: *Sphère terrestre et Sphère céleste de Gérard Mercator de Rupelmonde éditées à Lonvain en 1541 et 1551. Édition nouvelle de 1875 d' après l' original appartenant à la Bibliothèque Royal de Belgique.* Bruxelles 1875.

(2) *Les sphères terrestre et céleste de Gérard Mercator* (1541 *et* 1551) *Notice publiée à l' occasion de la reproduction de ces sphères à l' aide de fac-simile de leurs fuseaux originaux, gravés par Mercator et conservés à la Bibliothèque royale à Bruxelles par le D. J. Van Raemdonck Saint-Nicolas* 1875.

1.2905. Divise la superficie della sfera alla maniera dei precedenti cosmografi in 12 fusi dell' ampiezza di 30°; e, a cagione delle accresciute dimensioni, nello stamparli più non li riunì in guisa da formare un mappamondo a doppio pettine, ma tre a tre li impresse, per ciascuna sfera, in distinti fogli.

S' è detto, nel precedente § e più largamente altrove (1), come nei primi tempi si facessero circolari le curve esteriori delle fettuccie rappresentative dei fusi sferici ed atte al rivestimento dei Globi, come il Glareano, essendo dodici i fusi della sfera, insegnasse ad assumere per raggio di quelle linee circolari il decuplo dell' arco equatoriale abbracciato dal fuso, e come i cosmografi non seguissero tale regola e adottassero un raggio un po' minore. Ora si domanda: A quale raggio si attenne il Mercatore? Uno studio fatto sui *fac-simile* dei fusi Mercatoriani, pubblicati a Bruxelles, ci ha mostrato che cotale raggio è compreso fra le otto e le nove volte la larghezza del fuso, al quale valore o ad altro prossimo sarà egli pervenuto dopo non poche prove e riprove (2).

Nel distendere ed applicare su la sfera le mandorle rappresentative dei fusi, le loro acuminate estremità sono molte restie ad adattarvisi, perchè, e per il modo di costruzione e per l' avvenuto stiramento, essendo ben difficile, se non impossibile, che l' angolo delle curve esteriori risulti uguale all' angolo dei meridiani esterni dei fusi da ricoprire, accadrà che, prossimamente al polo, si manifestino sovrapposizioni o scartamenti delle applicate fettuccie. A vincere cotali difficoltà il Mercatore prese il partito di tagliare la testa al toro. Asportò le parti estreme delle mandorle a partire dai paralleli di 70° di latitudine boreale, ed australe, e, attaccati

(1) Cfr. *Le sfere cosmografiche*, § 13.

(2) Il risultato da noi ottenuto con opportuni calcoli e in base a misure prese su la riproduzione fotolitografica delle mappe dei fusi di rivestimento delle Sfere Mercatoriane celeste e terrestre è soltanto approssimativo a cagione delle alterazioni inerenti, sia all' antico esemplare impresso, conservato a Bruxelles, sia ai fogli della sua riproduzione, o dovute alle dilatazioni e contrazioni della carta manifestantisi per il fatto dell' inumidimento a cui essa soggiace avanti l' impressione e del successivo prosciugamento e per l' altro dell' azione meccanica dell' impressione. Chi, poi, assicura che, indipendentemente dalle dette alterazioni, siasi ottenuta l' identità del *fac-simile* coll' esemplare originale?

alle sfere i tronchi fusi, rimediò alle parti mancanti coll' applicazione delle rappresentazioni piane delle due deficienti zone polari delineate colle regole della projezione polare equidistante (1). Per quanto io sappia, egli fu il primo ad usare cotale artificio.

Fra le iscrizioni del Globo terrestre occupa, di certo, il primo posto quella che porta il nome dell' autore, la data di tempo e di luogo e l'accenno dell'ottenuto privilegio e che è del seguente tenore:

Edebat Gerardus
Mercator Rupel
mundanus cum privi
legio Ces Majestatis
ad an sex Lovanii an
1541.

Viene dopo la dedica che, posta sotto lo stemma dei Granvelle col motto *Sic visum superis*, è (2):

Illustriss: Dno
Nicolao Perenoto
Domino a Gran
vella Sac: Caesa
ree Ma^ti a consi
liis primo
dedicatu.

---

(1) Della projezione polare equidistante ho trattato in *Le projezioni delle Carte geografiche.* Bologna 1888, Cap. III, § 23.

(2) Vi si parla di Nicola Perrenot di Ornans presso Besançon, al quale il Mercatore dedicò la Sfera terrestre. Egli non era di famiglia nobile; il nome di Granvelle gli venne da una terra da lui acquistata con denari guadagnati esercitando l'avvocatura. Fu scolaro, all' Università di Dole, del celebre giureconsulto vercellese, Mercurino Arborio di Gattinara, del quale fin d' allora acquistò la protezione. E questa fu tanta che il Gattinara, quando, nel 1518, fu nominato cancelliere di Carlo V, lo portò seco alla Corte d'Austria. E, là, il Perrenot tanto seppe adoperarsi che ottenne la nobilitazione, non solo per sè, ma anche per suo padre già morto, e il posto di consigliere dell' imperatore, e

Ha pure importanza quest' altra iscrizione:

Ubi et quibus argumentis
Lector ab aliorum descriveri
mus aeditione libellus noster
indicabit.

Colla quale l' autore significava il proposito di voler pubblicare un opuscolo per descrivere la Sfera terrestre e spiegarne l' uso. Ma non si sa se tale pubblicazione esista od abbia esistito; forse i lavori sempre nuovi, a cui egli andava attendendo, lo avranno distolto dal mantenere la promessa. Tuttavia, questa fu in parte adempiuta coll' avere dettato, nel 1552, l' opuscolo intitolato: *Declaratio insigniorum utilitatum quae sunt in globo terrestri, caelesti et anulo astronomico, ad invictissimum Romanum Imperatorem Carolum Quintum* (1).

Anche la Sfera celeste ha una particolare dedica che è (2):

Ampliss: Presuli Principique Ill.mo
Georgio ab Austria Dei disposi
tione episcopo Leodiensi, Duci
Bullonensi Marchioni Francimo
tensi, Comiti Lossensi, etc. mecœ
nati optimo merito dd.
Gerardus Mercator
Rupelmondanus.

---

che più tardi, alla morte del Gattinara avvenuta nel 1530, gli successe nella carica di gran cancelliere.

(1) Dal detto opuscolo si hanno in Italia due copie di penna italiana della fine del XVI o del principio del XVII secolo; l'una è all'Ambrosiana di Milano, l'altra è posseduta dal professore Ferdinando Jacoli in Venezia. Altre copie de' secoli passati non si conoscono, nè a penna, nè a stampa. Dell'esemplare Ambrosiano fu fatta un'edizione a stampa dal Dott. J. Van Raemdonck. Cfr. la cit. op.: *Gerardo Mercatore e le sue Carte geografiche* § 9.

(2) Il personaggio a cui fu dedicato dal Mercatore il Globo

Ed eccone la iscrizione che offre la data di tempo e di luogo:

Lovanii anno Domini
1551 mense Aprili.

L' altra del privilegio ha:

Inibitum est ne quis hoc
Opus imitetur aut alibi
factum vendat, intra fines
Imperii, vel provinciarum
inferiorum Caes. M̄tis an:
te decennium, sub poenis et
mulctis in diplomatibus cō
tentis. Oberburger et Soete subscrib.

Varie leggende sono nel Globo terrestre delle quali è utile tener discorso. Ecco quella che insegna a trovare la distanza di due luoghi: *Si quorum voles locorum distantiam cognoscere lector, circinum eorumdem distantiae adaptatum in aequatorem transfertum, hic tibi, quod libet particula intercepta milliaria refert, Hisp:* 18, *Gal:* 20, *Germ:* 15, *Milia pass:* 60, *Stadia* 500. Dal che s' inferisce che l' autore valutava il grado equatoriale, ossia il grado della circonferenza massima della Sfera terrestre, a 60 miglia ordinarie che sono le miglia romane, pari a 500 stadi, a 18 miglia spagnuole, a 20 francesi, a 15 germaniche.

Degna di considerazione è l' iscrizione posta nella zona polare antartica del seguente tenore: *Quinta haec est quidem amplissima pars quantum conjectare licet, nuper orbi nostro accessit verum paucis adhuc littoribus explorata.* Nella quale il Mercatore esprimeva la convinzione, abbracciata da moltissimi contemporanei e da altri geografi di quel secolo a lui anteriori, che, oltre alle parti note del mondo, Asia, Affrica, Europa, America, ve ne fosse una quinta di

---

celeste, altri non era che Giorgio, principe d'Austria, figlio naturale dell' imperatore Massimiliano. Fu vescovo di Bressanone (Brixen), arcivescovo di Valenza in Ispagna, e vescovo a Liége nel 1544.

gran vastità, occupante tutta la zona polare meridionale ed estendentesi per un notabile numero di gradi colatitudinali a partire dal polo australe e che perciò nomavasi *Terra australe*. Egli, nella sua capitale opera, l'*Atlas*, ricordata in una precedente nota, e precisamente al cap. X, prende a dimostrare la necessità dell' esistenza del continente antartico per contrabbilanciare il peso delle altre quattro parti del mondo (1).

Abbondano le leggende che significano come il geografo di Rupelmonde abbia, per il vecchio mondo, trovato necessario di correggere Tolomeo giovandosi delle relazioni dei viaggi dei più rinomati esploratori, ad esempio, di Marco Polo, ch' egli chiama M. Paolo Veneto e del bolognese Ludovico Varthema, qualificato per Ludovico, patrizio romano. E altre ve ne sono che riguardano le nuove terre scoperte. Fra le latitudini australi di 50° e 60° e le longitudini orientali di 60° e 75° leggesi: *Psitacorum regio a Lusitanis anno 1500 ad millia passuum bis mille praetervectis, sic appellata quod psitacos alit inauditae magnitudinis, ut qui ternos cubitos aequent longitudine.* Sull' isola Zanzibar sta scritto: *Zanzibar visa insula, sed nondum perlustrata.* È ricordato Magellano nell' iscrizione: *Infortunatae insulae a Magellano inventae anno 1520.* Fra le iscrizioni delle terre americane si trova: *America a multis hodie Nova India dicta;* e l' altra: *Hispania major capta 1530.* Citiamo ancora: *Java minor cujus incolae antropophagi sunt.* Fra i paralleli australi, poi, di 10° e 20° e i meridiani orientali di 320° e 330°, si ha: *Hujusmodi alit haec terra animal sub pectore habens receptaculum quo foetus recondit quos non nisi lactandi gratia promit.* Di altre e varie iscrizioni, per essere brevi, non diciamo.

L' equatore è diviso ne' suoi gradi longitudinali. I meridiani sono tracciati di 15° in 15° ed i paralleli di 10° in 10°. Sono pure segnati, insieme all' eclittica, i due tropici e i due circoli polari. L' autore, come già aveva fatto per la perduta Carta di Terra Santa del 1537 e per il mappamondo a doppio cuore del 1538, pose l' inizio

---

(1) Il Nordenskiöld è fra gli ultimi scrittori che discorsero del supposto continente australe, alla cui esistenza talmente credevano i geografi del secolo XVI che pretesero raffigurarlo in apposite mappe. Vedine il già citato *Periplus*.

delle longitudini all' Isola Forte Ventura, una delle Isole Fortunate o Beate degli antichi, battezzate nel medio evo col nome di Canarie (1).

Altre linee, oltre quelle ora indicate, volle delineare il Mercatore sul globo terrestre. Disegnatovi un certo numero di rose a 32 venti, distribuite in modo regolare per quanto era possibile, tracciò le linee lossodromiche, ossia le curve dei rombi dei venti staccantisi dai centri delle varie rose (2). I navigatori, ai quali erano famigliari i Globi terrestri servendosene nei loro viaggi, avranno apprezzato ben presto la novità introdotta dal geografo fiammingo. Imperocchè, come questi se n' era persuaso, anch' essi dovevano pensare che il tracciare, come allora usavasi, i rombi dei venti con linee rette su le Carte a projezione cilindrica equidistante era fonte di grandi errori nelle navigazioni e che occorreva mettere da parte consimili Carte per la soluzione dei problemi nautici (3).

---

(1) Il Mercatore, più tardi, ritenne utile all' esplicazione delle sue idee intorno alla determinazione delle longitudini condurre il meridiano iniziale per il polo magnetico, del che dissi distesamente al § 24 dell' opuscolo: *Gerardo Mercatore e le sue Carte geografiche.*

(2) La imperfetta regolarità nella distribuzione dei punti da cui s' irradiano le linee lossodromiche deve attribuirsi a che il tracciamento di queste linee sui continenti abitati e coperti dalle iscrizioni dei nomi dei luoghi avrebbe genereta la massima confusione.

(3) Il nostro autore aveva idee molto chiare intorno alla lossodromia, alla curva, cioè, che, su la sfera, incontra i meridiani sotto angolo costante, che, in altri termini, coincide colla linea percorsa, su la superficie del mare, dalla nave nel suo cammino quando questo si fa, col governo della bussola, sotto lo stesso rombo di vento. (Cfr. *Gerardo Mercatore e le sue Carte geografiche,* § 30). E ciò prima che Pietro Nonio determinasse la vera natura della lossodromia e dimostrasse che questa linea non è, come da molti credevasi, circolare, ma foggiata a guisa di elica, le cui spire, tracciate su la sfera, non possono mai, benchè continuamente svolgentisi, penetrare nel polo. Le ricerche del matematico portoghese si resero note nel 1543, tre anni dopo la pubblicazione della sfera Mercatoriana, ma soltanto divulgate per la stampa nel 1573. (*Petri Nonii Salaciensis. De arte atque ratione navigandi libri duo. Conimbriae* 1573, lib. II, cap. 21 e 24).

Della lossodromia e dei primi autori che ne trattarono dopo il

Per rendere il Globo terrestre vieppiù utile ai viaggiatori di terra e di mare, il Mercatore, in parecchi tratti dell' Oceano e in mezzo ai deserti dell'Affrica, alle steppe dell'Asia e alle vaste pianure dell'America, ha inscritte, rispondentemente a dati luoghi, certe stelle ben visibili col fine di rendere facile, di notte, l' orientamento. Così, ad esempio, si vedono: il *Fundus crateris* nell' Oceano Indiano; la *Corona septentrionalis* non lungi dalla *Zipangri insula* (Giappone); la *Lyra* nella *Hispania major;* il *Genu sinistrum Sagittarii* nel Mare

---

Nonio, ho detto altrove (*Le projezioni delle Carte geografiche.* Bologna 1881, cap. 1, § 21). Ai quali scrittori ci piace aggiungere l'Hues (*Tractatus de globis caelesti et terrestri eorumque usu. Primum conscriptus et editus a Roberto Hues anglo semel atque iterum a Judoco Hondio excusus et nunc elegantibus iconibus et figuris locupletatus ac de novo recognitus multisque observationibus opportune illustratus passim auctus opera ac studio Joannis Isaci Pontani. Amstelodami excudebat Judocus Hondius* MDCXVII). Il quale ha: *Rumbi in globis exprimuntur circulis vel majoribus vel minoribus, vel lineis quibus tortuosis et incurvatis. In chartis suis marinis nautae rectis lineis exprimere solent. Sed hoc est a veritate alienum, nec ullo modo ab erroribus defendi poterit. Inventio haec et consideratio delineandi rumbos in Globo aliquanto est antiquior. Petrus Nonius Lusitanus multa de his in duobus lib. quos de navigatione conscripsit. Mercator etiam in suis globis eas expressit.* L' Hues, dunque, attribuisce al Mercatore il primato nel tracciamento delle linee dei rombi sui Globi terrestri. Osserviamo ancora come le linee che ora diciamo lossodromie, così denominate per la prima volta dal geometra olandese Snellius che ne studiò e perfezionò la teoria in un suo famoso libro (*Tiphis Batavus, sive Histiodromiae. De navium cursibus et re navali. Lugduni Batavorum.* 1624), da prima avessero nome di rombi secondo la chiara attestazione di Adriano Mezio (*Mensura geographica et usus Globi terrestris. Artisque navigandi institutio, novis instrumentis et inventionibus adaucta per Adrianum Metium Alcmarianum. Amsterodami* 1626, p. 46), il quale ha: *Spirales lineas quas Navis (dum Compassum sequitur) ob rotunditatem in Mari necessario tenet suo cursu, nomine Portugallico a vulgaribus authoribus appellantur Rhombi.* E poichè abbiamo menzionato il Mezio, diciamo ancora che a pag. 47 enuncia il teorema, ora molto chiaro e noto, secondo il quale sono uguali le parti di uno stesso rombo (lossodromia) intercette da paralleli aventi ugual differenza di latitudine, e che a pag. 48 indica uno strumento col quale si possono segnare i rombi su la sfera solida.

Pacifico; il *Cor Leonis* nel Seno Gangetico; il *Venter Ceti* nell' Oceano Etiopico; il *Naris Ceti* in Etiopia ecc.

Gerardo Mercatore, se era sommo geografo, altrettanto grande non era, per certo, in astronomia; e però il Globo celeste che ha pubblicato nel 1551 non ha l' importanza del terrestre. Tuttavia l' esattezza della sua composizione e la semplicità unita all' eleganza gli danno un' impronta degna del suo autore e ci sono d' incitamento ad offrirne una breve descrizione.

Equatoriale è il sistema secondo il quale è costruito il Globo. Sono tracciati l' equatore diviso ne' suoi 360° di ascensione retta. Le curve esteriori delle 12 fettuccie danno luogo a 12 semicircoli sui quali è adombrata la divisione di 10° in 10°.

Le costellazioni Tolemaiche, accresciute di *Antinoo* e della *Chioma di Berenice*, sono chiaramente disegnate, ombreggiate e indicate, al pari delle principali stelle che le compongongono, coi loro nomi, latini e greci ed anche arabi. Tutte le stelle, poi, sono, per mezzo di convenzionale disegno, distinte secondo la loro grandezza, essendo di questa sei gli ordini, senza contare le nebulose, per cui havvi apposito segno; nè è dimenticata la via lattea che leggermente vi è segnata.

Sul circolo orizzontale sono non poche iscrizioni che attestano come molti ancora fossero i credenti nell' astrologia giudiziaria e come il cosmografo di Rupelmonde, per dare credito a' suoi Globi e per renderne più fiorente il commercio, sia stato costretto a pagare il tributo alla superstizione degli oroscopi tratti dagli astri. La quale doveva essere ancora ben vigorosa, non soltanto nel volgo e plebeo e danaroso, ma altresì nell' alto ceto, se egli, che la ripudiava, ne trascrisse i dettami, egli che con tutta la forza dell' animo biasimava e disprezzava quegli astronomi che facevano mercimonio dei loro prognostici, egli che, mosso da convinzioni religiose e scientifiche, nel citato *Atlas*, al Cap. XIV, *De luminarium creatione*, scriveva: *Sunt ergo luminaria duo haec precipue in caelo constituta, ut per haec Dei opera, Omnipotentia, Majestas et Divinitas Creatoris, hominibus innotescerent, non ut vanitati astrologorum serviant.*

I Globi Mercatoriani salirono ben presto in rinomanza per la grandezza delle dimensioni, per la bontà della composizione (1).

(1) Dalle sei lettere del Mercatore al Camerario, pubblicate

Esemplari di lusso erano acquistati da alti personaggi, altri più modesti ed in gran numero vendevansi dai librai. Ad ogni genere di persone tornavano utili: ai naviganti che vi trovavano segnate le lossodromie de' rombi dei venti; ai geografi, ai dotti, che vi rinvenivano notate le più recenti scoperte e magistralmente rappresentati i continenti ed i mari colle loro isole. Da tutte le parti d' Europa si apprezzavano e ricercavano. Del loro credito in Germania e dello smercio che là se ne faceva fanno fede le menzionate lettere del Mercatore al Camerario di Norimberga. In Inghilterra erano di uso comune com' è attestato da Tommaso Blundevile, scrittore contemporaneo al Mercatore (1). In Francia, in Ispagna, in Italia, come si dirà fra poco, erano ricercate dai grandi signori, e dai cultori della geografia.

Rarissimi sono i Globi Mercatoriani che per i guasti del tempo e degli uomini non sieno andati perduti. Nel Belgio, quando si scopersero gli esemplari stampati dei fusi di rivestimento, nulla sapevasi dell' esistenza di alcuno di quei Globi. Ma, riprodotti, nel 1875, per mezzo della fotolitografia, gli scoperti fusi, esposte, nello stesso anno, al Congresso geografico di Parigi due Sfere, l' una

---

(come s' è detto in una delle note a questo §) dal Raemdonck, traspariscе la grande cura del costruttore nel comporre le Sfere. La lettera in data del 9 Settembre 1574, ha: *Mitto, vir clarissime, quos a me petisti globos. Selegi ex multis duo paria optima et quae ad equilibrium quam proxime accederent. Unus tantum est, qui non in quavis positione consistit, sed nunquam relabitur, modica tamen ponderis inaequalitate. Rarissime enim aequilibros contingunt, et quantumvis arte id assequi nitamur, tamen adamussim id non nisi casu assequimur.* E in quella del 21 Maggio 1576: *Quos elapsis nundinis expectabas globos, vir clarissime, eos nunc ut pollicitus fui mitto; selegi optima quae in compluribus habebam corpora.*

(1) Negli *Esercizi* del Blundevile, fra gli otto trattati contenutivi, havvi il quarte col titolo: *Trattato dei Globi di Mercatore*, in cui dei medesimi è data la descrizione e l' uso, affermandosi dall' autore come siasi giovato di esemplari imprestatigli dal suo amico, Thomas Kugner. Cfr. *Exercises contayning eight Treatises....: wich Treatises are very necessary to be read and learned of all young Gentlemen.... desirous to have Knowledge as well in Cosmographie, Astronomie, and Geographie, as also in the Art of Navigation. The sixth edition corrected and augmented. London* 1622. La prima edizione è del 1594.

celeste, l' altra terrestre, colla veste dei *fac-simile* dei fusi originali stampati, pubblicata la illustrazione che ne fu fatta dal Raemdonck, ben tosto fu noto che una coppia di Globi Mercatoriani esisteva a Parigi nel Museo Astronomico dell' Osservatorio ed un' altra a Vienna nella Biblioteca della Corte imperiale, e che un Globo terrestre se ne conservava a Weimar nella Biblioteca Granducale ed un altro a Norimberga nel Museo Germanico. Piu tardi, poi, dal Circolo archeologico belga del paese di Waas fu acquistato, a Madrid, una coppia dei due Globi e depositata a S. Nicolas, nella sede del Circolo. Altra coppia fu rinvenuta, non è molto, in Istiria, nella Biblioteca del Convento di Admont, dall' illustre professore Franz Wieser dell' Università d' Innsbruck, il quale, colla massima cortesia comunicandomi, nel 1894, tale notizia, mi annuziava altresì che ritrovò, nel Convento di Strams in Tirolo, un esemplare del Globo terrestre Mercatoriano senza armatura ed in cattivo stato di conservazione. Ed ora diciamo delle Sfere Mercatoriane che sono o che furono in Italia.

Erano già conosciuti da qualche anno i Globi Mercatoriani di Parigi, Vienna, Weimar, Norimberga e di S. Nicolas nel Belgio ed era per prendere piede la credenza che in Italia non ne esistessero. Ad impedirla ed a sfatarla giovarono parecchie scoperte avvenute in questi ultimi anni. Nel 1890 il dottore Giulio Ceradini annunziava come, trovandosi nella Biblioteca Governativa di Cremona per certi suoi studi, avesse preso ad esaminare due vecchi Globi là esistenti, che ben tosto riconobbe essere opera di Gerardo Mercatore. Accortosi della buona ventura di tanta scoperta, ne fece uno studio che ben tosto pubblicò nel *Politecnico* di Milano (1). E, poco dopo, il dottore G. Buonanno, direttore di quella Biblioteca, diede pur esso notizia dei due Globi (2); egli approffittando di una fenditura della Sfera terrestre, lunga all' incirca 39 centimetri e misurante nella sua maggiore larghezza quasi 3 millimetri, ha potuto investigare il metodo adoperato dal Mercatore per costruirla e conchiude « che i globi sono costruiti di una

(1) *Due Globi Mercatoriani della Biblioteca di Cremona del Dr. G. Ceradini (Est. dal Politecnico*, Milano 1891).

(2) *I due rarissimi Globi di Mercatore nella Biblioteca governativa di Cremona. Notizia per G. Buonanno.* Cremona 1890.

« palla vuota, formata, come diceva il Ruscelli (1), di stecche, ma « non rade e incrociate, e poi coperte di tela e stuccate, sì bene « continue, cioè l' una aderente all' altra, inarcate al fuoco, e « intessute giustamente come i liuti, per dirla con le sue parole. « E che questa palla è ricoperta di uno stucco, dello spessore di « 6 o 7 millimetri, composto di gesso, corteccia d' albero o segatura « di legno e colla: maniera d' impasto non conosciuta dal Ruscelli. « Su questo stucco sono incollati gli spicchi cartacei, stampati su « lastre incise di rame e poi diligentemente alluminate ».

Quale è le provenienza dei Globi di Cremona? Ardua, se non impossibile, è la risposta. Il Buonanno ritiene che la Biblioteca li possedesse fino dai primi tempi in cui dessa era in proprietà dell' antica casa dei Gesuiti, soppressa nel secolo scorso. Egli, considerando che il dotto e munificente vescovo di Cremona, Cesare Speciano, fu mandato nunzio, nel 1592, in Germania e che là ebbe a trattare delicatissime faccende per la successione di Gugliemo, duca di Cleves, nei cui dominii, avendovi dimorato il Mercatore, mancato ai vivi appunto in quello stesso anno, doveva ancora essere in piedi l' officina Mercatoriana, pensa che, tornando in Italia, abbia, insieme ai tanti libri e oggetti d' arte, acquistati o ricevuti in dono, fra i quali erano gli arazzi di fabbrica fiamminga regalatigli dall' arciduca Massimiliano, abbia, dico, portato seco anche una coppia dei Globi del Mercatore. E siccome lo Speciano lasciò per testamento al Collegio dei Gesuiti la sua cospicua libreria *pro servitio patruum et etiam aliorum studiosorum commodo*, così, ammesso che dalla Germania abbia portato una coppia di quei Globi, essi avranno certamente preso posto nella Biblioteca dei Gesuiti. Tutto ciò ha l' apparenza della probabilità, ma manca qualsiasi prova per istabilire almeno qualche grado di certezza.

Pochi mesi dopo la scoperta dei Globi di Cremona, resa nota per mezzo della stampa, ecco sorgere i cittadini di Urbania a

---

(1) Il Ruscelli, nelle *Espositioni et introduttioni sopra tutta la geografia di Tolomeo.* Venezia 1561, ha il Cap. II intitolato: *Del modo di fabbricare la palla materiale per potervi segnare sopra i circoli et scrivere i nomi e l' altre cose, che vi convengono.*

dichiarare che la loro Biblioteca Comunale ha pure l'onore di possedere una coppia di Sfere Mercatoriane. Il dottore Angelo Gigli che n' è il prefetto m' informava come le due Sfere, avuto riguardo alla loro antichità ed all' incuria in cui giacquero per tre secoli, fossero in buone condizioni e si mantenessero perfettamente conservate le iscrizioni, le linee geografiche e le bellissime figure delle costellazioni.

Quale l' origine, quale la provenienza delle Sfere di Urbania? Come mai capitarono nella piccola e tranquilla città della valle del Metauro? Quì ci permettiamo di riportare, in parte, quanto abbiamo detto altra volta intorno a tali questioni (1).

L' ultimo duca di Urbino, Francesco Maria II, giunto all' età di sessantatrè anni, pensò di affidare il governo dello Stato ad un Consiglio formato di otto cittadini affinchè, nel caso della morte sua durante la minorità dell' unico figliuolo Federico Ubaldo, non venisse a mancare allo Stato chi avesse pratica di buon governo. A ciò si diè principio nel 1607, e Francesco Maria si ritirò in Castel Durante (2) con la moglie, il figliuolo e poca famiglia, trasportando nella novella residenza la parte migliore della copiosa Biblioteca ducale di Urbino, ricca di preziosi codici, di cui Federico I da Montefeltro l' aveva dotata, e di eccellenti e vari libri, per potersi abbandonare, libero dalle cure di Stato, a' suoi prediletti studi. Essendogli, poi, perito miseramente il figlio, che per poco tempo regnò, e dovendo il ducato passare, dopo la sua morte, alla Corte Pontificia, lasciò in perpetuo ai Durantini la libreria di Urbino e l' altra di Castel Durante. Ma ciò che un duca aveva dato, una papa tolse. Alessandro VII, nel 1667, fece prendere e trasportare al Vaticano i codici e i libri delle due Biblioteche, stimati 25.000 scudi d' oro (3). I Globi del Mercatore che erano in Castel

---

(1) Cfr. *I Globi di Gerardo Mercatore in Italia.* (*Boll. della soc. geog. ital.* Giugno 1890).

(2) Castel Durante, così detto perchè fabbricato, sul finire del secolo XIII, coll' ajuto di Guglielmo Durante, dai dispersi abitanti del prossimo Castel delle Ripe, distrutto dagli Urbinati, prese più tardi il nome di Urbania per atto di adulazione al papa Urbano VIII.

(3) *Storia dei Conti e Duchi d' Urbino di Filippo Ugolini.* Firenze 1819. Tom. II, p. 425 e seg.

Durante, o perchè stimati di poco valore, o per la difficoltà del trasporto, non furono tolti dai rapaci commissari. Lasciati nella libreria Durantina, sempre là se ne stettero, lontani, in certo qual modo, dal mondo e rispettati. Vero è che corsero pericolo di emigrare in lontano paese, ma, in grazia di pronta salvaguardia, seguitano ad essere l' ornamento della residua Libreria dei duchi di Urbino.

Può pensarsi che alla Biblioteca ducale le due Sfere sieno state procacciate da Guidobaldo II, amante e protettore delle scienze, arti e lettere, morto nel 1574; ma è eziandio probabile che le siano pervenute per opera dell' ultimo duca, Francesco Maria, o per le relazioni che aveva in Ispagna, o per quelle che manteneva in Fiandra. Imperocchè, questo saggio duca, per mezzo del suo agente Bernardo Maschi, a Madrid, dove, colmato di favori da Filippo II, aveva passati due anni della sua gioventù, stabilì colla Maestà Cattolica una convenzione, alle cui trattative prese parte il cardinale Granvelle (1), che, figlio di Nicola Perrenot, a cui il Mercatore dedicò la Sfera terrestre, era in corrispondenza col grande geografo (2) e ne accettava la dedica della carta d' Europa (3). Il duca, poi, secondo i patti stabiliti, mandava, nel 1587, ottocento fanti al re di Spagna per la guerra di Fiandra ed inviava altri fanti e cavalieri negli anni seguenti fino al 1602. E però può credersi che quei due Globi sieno pervenuti al duca in grazia del Granvelle. Del rimanente, può anche pensarsi che gli sieno stati procacciati dagli agenti che, per ragion delle milizie, teneva in Fiandra, i quali si saranno rivolti alla libreria Plantin di Anversa, incaricata di vendere i prodotti dell' officina Mercatoriana.

Alle coppie dei Globi di Cremona e di Urbania ecco aggiungersene ben presto un' altra, trovata a Fumane in Valpolicella sul Veronese e posseduta dalla famiglia Arcozzi. Chi la scoprì fu il librajo Drucker di Verona, che non tardò ad acquistarla per

---

(1) Ugolini, op. cit., Tom. II, p. 394.

(2) Vedi la lettera del Mercatore al Cardinale Granvelle pubblicata dal Brensing (*Gerhard Kremer, gen. Mercator, der deutsche Geograph.* Duisburgo 1869).

(3) Cfr. *Gerardo Mercatore e le sue carte geografiche*; § 13.

cederla poi al fratello Enrico di Padova, pure librajo, il quale la mise in mostra, col fine di venderla, nell' occasione delle feste Galileane che ebbero luogo in quella città nel 1893.

Come ebbi la fortuna di salvare dall' emigrazione le due Sfere di Urbania, così credo di avere trattenute in Italia le due di Fumane. Imperocchè, avuta notizia che queste erano esposte in vendita, mi affrettai ad informarne il professore Pietro Tacchini, Direttore dell' Osservatorio del Collegio Romano in Roma, il quale di continuo va accrescendo di oggetti rari l' annessovi Museo. Ed egli tanto fece che acquistò quei due Globi, i quali ora ammiransi in quell' abbondante Collezione di antichi strumenti astronomici e geografici.

Dalla chiara descrizione dei due Globi, accompagnata dalla trascrizione delle loro numerose iscrizioni, fatta dal professore Tacchini e cortesemente inviatami, apparisce com' essi sieno esemplari delle due Sfere pubblicate nel 1541 e 1551. In un prossimo §, quando discorreremo dei Globi posseduti dal Fracastoro, diremo di nuovo delle Sfere scoperte a Fumane e, particolarmente, della loro probabile provenienza.

Ultimamente il detto Museo fu arricchito di un esemplare del Globo terrestre Mercatoriano, acquistato dal sullodato Tacchini, a Venezia, in una bottega antiquaria, la quale lo aveva comperato da chi n' era in possesso a Foligno.

Come tre anni corsero dalla scoperta dei Globi di Cremona e di Urbania a quella delle Sfere di Fumane, un secondo triennio compievasi all' annunzio che, a Prato in Toscana, presso i Marchesi Gherardi, conservasi una coppia di Globi Mercatoriani, mantenuta in ottimo stato. Tale notizia ebbi dal chiaro archivista di Stato in Firenze, Jodoco del Badia. Astraendo dal Globo terrestre scompagnato dal celeste e posseduto, in Roma, dal Museo astronomico, sono, dunque, quattro le coppie di Globi del grande geografo fiammingo, esistenti in Italia (1). Non havvi altra nazione che

---

(1) Non è molto che mi giunse la buona nuova che una quinta coppia di Globi è in Italia. In quale luogo dessa si trova? Chi n' è il proprietario? Nulla mi fu dato sapere, benchè sia stato interpellato sul loro probabile valore.

tante ne possegga; che anzi nessuna arriva a possederne un pajo. E se altre Sfere Mercatoriane sono in Italia, sia la lettura di questo scritto cagione e sprone alla loro scoperta.

Di un Globo terrestre del Mercatore, esistito, in passato, in Italia, si ha sicura notizia. Il Ruscelli, nelle sue *Espositioni*, parlando delle Sfere stampate, dopo di aver detto che « le palle « o sfere così fatte a stampa non sogliono farsi se non piccole per « non potersi commodamente mettere insieme tanti fogli e segnarvi « i circoli et scrivervi, che in grande spazio vengan giusti », ha: « Et per queste ragioni, come ho detto, non si vede che le palle « così a stampa si facciano se non piccole. Tuttavia io ne ho pur « vedute alcune che avevano da tre palmi e mezzo di diametro, « come è una che me ne mandò gli anni addietro a vedere Aurelio « Porcelaga donatagli da Monsignor di Granvella, stampata in « Alemagna, et dedicata a suo padre o a lui, che non ben mi « ricordo questo particolare, ma so bene che la palla era molto « bella et molto giusta, et intagliata di mano di persona molto « rara, per quanto se ne vedeva nella bellezza del disegno et « delle lettere » (1).

Chi era l'autore della Sfera capitata nelle mani del Ruscelli? Già s'è detto come il Mercatore avesse dedicata la sua Sfera terrestre a Nicola Perrenot di Granvelle, da prima consigliere, di poi gran cancelliere dell'imperatore Carlo V, ed ora diciamo come, alla sua morte, avvenuta nel 1550, Antonio, uno de' suoi tanti figliuoli, nominato vescovo nel 1540 di Arras e più tardi cardinale, gli succedesse nell'ultima carica. Adunque dal contesto del Ruscelli con poco sforzo ricavasi che Monsignor Granvelle donò al Porcelaga una copia della Sfera terrestre stampata, dedicata al padre suo, e forse lo stesso esemplare offertogli dal Mercatore. A ciò può opporsi che la Sfera Mercatoriana fu stampata a Lovanio in Fiandra, e non in Allemagna, come afferma il Ruscelli; ma l'obbiezione è di niun conto perchè, come la memoria non gli serviva per ricordare se la Sfera fosse stata dedicata a Granvelle padre od al figlio, così pure non gli avrà giovato per avere fisso in mente il luogo in cui fu stampata.

---

(1) Vedi il cap. IV dell'opera del Ruscelli citata in una precedente nota di questo §.

L' Italia, a fronte delle altre nazioni e della patria stessa di Gerardo Mercatore, può andare altera, del numero delle Sfere di sì grande geografo esistenti ne' suoi Musei e Biblioteche. E d' altro può vantarsi. Se i nostri maggiori non avessero avuto un vero culto per la geografia, a che pro acquistare i Globi Mercatoriani, a che pro sopportare tante noje e spese per il loro trasporto da lontani luoghi?

§. 23. Un anno dopo la pubblicazione della Sfera terrestre del Mercatore, Eufrosino Ulpius costruiva ed incideva una Sfera di rame, pure terrestre, e la dedicava al dotto cardinale Marcello Cervini che fu poi papa Marcello II (1). La quale, scoperta, nel 1859, nelle collezioni di un antiquario di Madrid, da Buckingham Smith che se ne rese proprietario, e, dopo la morte di questi avvenuta in quello stesso anno, portata in America, fu acquistata da John David Wolfe per la Società storica di Nuova York. Il suo diametro è di 15 pollici e mezzo, ossia di millimetri 394. Ha un sostegno di legno ed è sormontata, al polo boreale, da una croce di ferro in guisa che l' altezza tolale della macchina sale a 3 piedi e 8 pollici, pari a centimetri 112. Furono costruiti, separatamente, i due emisferi, meridionale e settentrionale, che, congiunti e tenuti fermi da punte di ferro, formano una scatola sferica.

---

(1) Marcello Cervini, originario di Montepulciano e nobile senese, nato nel 1501 a Montefano nelle Marche, dove allora trovavasi la sua famiglia, attese, prima a Montepulciano, poi a Siena e a Firenze, allo studio delle lingue italiana, latina e greca, e coltivò la giurisprudenza, la filosofia e la matematica. Abbracciato il sacerdozio, salì ben presto in rinomanza. Dopo essere stato primo segretario di Paolo III, nunzio pontificio presso l' imperatore Carlo V e il re di Francia Francesco I, nel 1539 fu creato cardinale e nominato prefetto della Biblioteca Vaticana. Retta, nel 1544, la Chiesa di Gubbio, nell' anno successivo fu uno dei tre legati mandati dal papa a Trento per presiedervi il Concilio. E nel 1555, in grazia della sua dottrina e purezza di costumi, venne con voti unanimi eletto papa. Morte lo spense dopo 22 giorni di regno. (Polidori, *De vita, gestis et moribus Marcelli II, Pontificis Maximi. Romae* 1744; Cardella, *Memorie storiche dei Cardinali della Santa Romana Chiesa*. Roma 1792, Tom IV, p. 225).

Due sono le iscrizioni principali della Sfera. L' una fornisce il nome dell' autore e la data:

Regiones orbis terrae quae aut a veteribus traditae aut nostra patrūque memoria compertae sint. Euphrosinus Ulpius describebat anno salutis MDXLII.

L' altra comprende la dedica:

Marcello Cervino S. R. E. Presbitero Cardinali D. D. Rome.

Di questo Globo diede un' accurata descrizione l' americano B. F. De Costa (1), accompagnandola con una immagine prospettiva dell' intiera macchina e con una projezione meridiana della mezza sfera, cioè dell' emisfero imbasato sul meridiano posto a 60° di longitudine orientale dalle Canarie e comprendente il Nuovo Mondo (2). Diciamo subito che le longitudini sono contate da 0° a 360° verso levante a partire dal meridiano, condotto per l' Isola S. Maria delle Azore, e, secondo l' errore di quei tempi, frammezzo alle due più orientali delle Isole Canarie. È degno di nota che il meridiano centrale del detto emisfero, tracciato dalla retta congiungente i due poli e posto alla longitudine orientale di 330°, ossia alla occidentale di 30°, coincide col famoso meridiano di demarcazione; esso per ciò, ha l' iscrizione: *Terminus Hispanis et Lusitanis ab Alexandro XI. P. M. assignatus.*

Il modo con cui sono disegnate le coste del Nuovo Mondo e quelle dell' Affrica occidentale indica che l' autore si è giovato di Carte nautiche. Le leggende, i nomi, sono generalmente in latino, qualche rara volta in italiano; ma, anche nella prima maniera, hanno spesso desinenze confacenti alla seconda e rivelano l' origine italiana della composiziono del globo.

---

(1) *Verrazzano the Explorer by B. F. De Costa.* New York 1881, p. 64 e seg.

(2) La projezione adottata dal De Costa è quella di Albiruni, nota sotto il nome di projezione inglese. Cfr. Fiorini, *Sopra tre speciali projezioni meridiane e i mappamondi ovali del secolo XVI.* (*Memoria della soc. geog. italiana.* Roma 1895, p. 165 e seg).

Oltre le tre riportate iscrizioni havvene altra ben notabile, che ricorda la grande scoperta del fiorentino Giovanni Verrazzano (1) e che trascriviamo benchè incompleta *Verrazana sive Nova Gallia a Verrazano Florentino comperta anno Sal. MD.* Non erronea, ma incompleta, amiamo crederla, supponendo che l' autore abbia sbadatamente tralasciate alcune cifre e scritto MD in luogo MDXXIV, che è la giusta, la vera data della scoperta fatta dall' esploratore fiorentino. E tanto più è così spiegabile l' errore in quanto che è molto probabile che l' Ulpius abbia consultata la mappa di Girolamo Verrazzano, fratello a Giovanni, nella quale è la leggenda: *Verrazana sive Gallia Nova quale discoprì 5 anni fa Giovanni di Verrazano fiorentino per ordine et comandamento del Chrystianissimo re di Francia.* Anche l' iscrizione della Carta di Girolamo poteva essere meglio concepita e resa più chiara. Tuttavia, per essere ben nota la data della scoperta fatta da Giovanni, essa ci dice che la Mappa fu composta e compiuta nell' anno 1529. La stessa conservasi a Roma nella Biblioteca della Propaganda Fide, a cui fu lasciata dal cardinale Stefano Borgia, in principio di questo secolo insieme al suo Museo.

Della detta Mappa si giovò l' Ulpius per delineare l'America settentrionale, ma non la copiò servilmente e non ne riprodusse gli errori. I quali avrà potuto evitare e correggere approfittando delle relazioni degli esploratori, comprendendovi quella dello stesso Verrazzano e giovandosi delle Carte dov' erano indicate nuove scoperte (2). Sul che l' Hugues ha: « Molti nomi della regione costiera « sono comuni alla carta di Gerolamo ed al globo dell' Ulpius. « Altre denominazioni sono comuni all' Ulpius ed alla carta del « Maggiolo; se Eufrosino non le tolse dal Maggiolo, ambi le « tolsero da una fonte comune, la quale non potè essere altro che « lo stesso Verrazzano (3) ».

---

(1) Di Giovanni Verrazzano e del fratello Girolamo ho detto nel precedente § 17.

(2) Cornelio De Simoni, *Giovanni Verrazzano scopritore di regioni nell' America settentrionale* (*Atti della Soc. ligure di storia patria*, vol. XV. Genova 1881).

(3) *Giovanni Verrazzano. Notizia sommaria di L. Hugues* (*Raccolta Colombiana*, parte V, vol. II, p. 241.

La regione esplorata dal Verrazzano, nomata *Verrazana sive Nova Gallia* dall' Ulpius, ad imitazione di Girolamo, al navigatore fratello, il quale, nella detta mappa del 1529, la diceva *Verrazana sive Gallia nova,* era dal Maggiolo, nella sua Carta del 1527 posseduta dall'Ambrosiana di Milano, denominata *Francesca,* e da Roberto de Bailly, nel suo piccolo Globo del 1530, chiamata semplicemente *Verrazana* (1). Che anzi, dopo l' Ulpius, venne Michele Locke, il quale, come osserva il citato De Simoni, applicò il nome di *Mare Verrazano* al mare estendentesi ad occidente della stretta lingua di terra che si reputa essere l' Istmo di Panama e dove sulla Carta di Girolamo Verrazzano leggesi: *Da questo mare orientale si vede il mare occidentale. Sono 6 miglia di terra fra l' uno e l' altro.*

Di Marcello Cervini sono note le preclare doti, la grande erudizione, la passione per le arti belle, l' abilità nel disegnare e nello scolpire. E però può pensarsi che il disegno generale del Globo sia opera sua e che egli stesso abbia indicato all' artista le mappe a cui doveva ricorrere per incidervi e nomi e leggende e i contorni delle isole e dei continenti.

Chi era Eufrosino Ulpius? Quale la sua patria? Quali le sue opere? Nessuno seppe mai dirlo. A noi, considerando che Marcello Cervini era di Siena e che fra gli artisti senesi furono i Volpi, i quali latinizzavano il loro casato in *Volpius* ed anche in *Ulpes* (2), venne in mente che potesse essere senese l' autore del Globo del 1542. Ma di Eufrosino tutti gli scrittori tacciono. Lo stesso A. Bertolotti, rapito non è molto alla scienza, il quale cotanto maestrevolmente scrisse su gl' artisti che lavorarono in Italia nel secolo XVI, da me interpellato, nulla potè dirmene, dichiarando che Eufrosino Ulpius eragli sconosciuto come incisore e, in genere, come artista.

§. 24. Fra i dotti della prima metà del Cinquecento, possessori di Sfere terrestri ed anche celesti, si possono citare, dopo Marcello Cervini e Pietro Bembo, del quale si disse al § 19, due altri personaggi di grande celebrità: il Fracastoro ed il Ramusio (3).

---

(1) Del detto Globo ho detto nel prec. § 20.

(2) P. Zani, *Enciclopedia delle Belle Arti.* Parma 1824, p. 232.

(3) Girolamo Fracastoro, di nobile ed antica famiglia veronese,

Che il Fracastoro fosse esperto ricercatore di Sfere è affermato a chiare note da chi ne scrisse la *Vita* premessa alle varie edizioni delle sue *Opera omnia*, il quale ha: *Ex mitioribus omnibus disciplinis in unam cosmographiam incumbebat; quam tanto studio quandoque colere consueverat, ut terrarum omnium, ab Lusitanis primum in Oriente, mox a Columbo in Occidente, superioribus annis inventarum descriptiones et loca, ligneis orbibus adamussim affabrefactis, altitudinum et latitudinum adhibitis dimensionibus delinearet.*

Ma havvi di più. L' autore del *Discorso sopra varii viaggi per i quali sono state condotte et si potrian condurre le spetierie*, pub-

---

nato poco dopo il 1480, morì, nel 1553, nella sua villa di Caffi (ora Incaffi), luogo amenissimo posto alle radici del monte Baldo sopra un elevato colle dal quale si ha la vista del Benaco e della città di Verona. A Caffi iniziò e compose la maggior parte delle sue opere. Medico e poeta, cultore delle matematiche e della musica, filosofo ed astronomo dettò scritture che hanno l' impronta del suo vasto e multiforme ingegno, il quale, in particolar guisa, rifulge nel poema *Syphilidis, sive de morbo gallico,* e nel trattato *Homocentricorum, sive de stellis.*

Gian Battista Ramusio, detto anche Rannusio alla maniera de' suoi antenati, nacque a Treviso nel 1486. Ancora in giovane età, dalla Repubblica di Venezia fu inviato oratore in Francia, in Isvizzera ed a Roma. Tornato in patria, fu nominato Segretario del Consiglio dei X. Tale carica rassegnò volontariamente nell' età senile per ritirarsi a Padova, dove morì, poco tempo dopo, nel 1557. Intorno alla celebre *Raccolta delle Navigationi et Viaggi* lavorò dal 1523 sino all' ultimo di sua vita. Intendentissimo era di geografia e moderna e antica; questa imparò sui libri greci e latini, quella per la dimora fatta in più luoghi quale inviato della Serenissima e per via delle corrispondenze con eminenti personaggi dai quali poteva avere ajuti; con Andrea Navagero e Baldassarre Castiglione quando erano in Ispagna; con Gonzalez Fernando d' Oviedo, storico di Carlo V, dimorante, in America, nella Spagnuola; con Sebastiano Caboto com' egli stesso attesta nel *Discorso* indirizzato al Fracastoro e posto a capo del *Terzo Volume delle Navigationi et Viaggi*, pubblicato nel 1556; col Fracastoro che, in grazia delle molte sue amicizie in tutto il mondo civile, gli procurò alcune relazioni di viaggi e, particolarmente, quella del Verrazzano sulla scoperta della Nuova Francia.

blicato nel *Primo Volume delle Navigationi et Viaggi* del Ramusio (1). raccontando che, in compagnia dell'architetto Michele S. Micheli, si recò a Caffi per visitare il comune amico Girolamo Fracastoro, ha: « In questo luogo di Caffi adunque essendo andati a visitar « detto eccellente messer Hieronimo lo trovammo accompagnato « con un gentiluomo, grandissimo philosopho et matematico che « allora gli mostrava uno istrumento fatto sopra un moto de' cieli « trovato di nuovo, il nome del quale per suoi rispetti non si dice, « et havendo tra loro disputato lungamente sopra questo nuovo « moto, per ricrearsi alquanto fecero portare una balla grande « molto particolare di tutto il mondo, sopra la quale questo gen- « tiluomo cominciò a parlare. » Cotale Sfera terrestre, essendo grande e facilmenre trasportabile, doveva pesare poco ed essere, per questo, internamente vuota ed intessuta di materia leggiera. Nulla, poi, dicendosi nel *Discorso* intorno all' autore della Sfera, altro non rimane che a cercarne qualche indizio.

S' è detto (§ 18) che Francesco dai Libri juniore fabbricava Sfere terrestri coll' assistenza del Fracastoro. Se questi, come fervido cultore della geografia, dava tanto ajuto al miniatore Francesco, fattosi compositore di Sfere, probabilmente lo avrà incaricato di costruirne una per sè, la quale, potrebbe essere la Sfera su cui, a Caffi, l' ospite di Messer Hieronimo, dopo di aver disputato sopra un certo moto de' cieli, intraprese a dottamente parlare.

Ma, poichè siamo sul campo delle induzioni e delle probabilità, ci sia lecito manifestare altri nostri pensieri. Il Fracastoro, come lggesi nel riportato passo della sua *Vita*, non uno, ma più Globi possedeva, de' quali alcuni dovevano essere nella sua villa di Caffi; e fra questi è ben probabile che fossero le Sfere Mercatoriane salite in tanta fama. Alla sua morte, avvenuta nel 1553, gli eredi avranno asportati dalla villa i libri, gli strumenti ed altri oggetti di facile maneggio, ma vi avranno lasciati i Globi di difficile trasporto a cagione della loro montatura e cotanto facili a guastarsi. Per molti e molti anni forse avranno continuato a rimanervi, e poi, trascurati ed anche dimenticati, saranno passati in altre mani ed in luogo

---

(1) Ramusio, *Primo volume delle navigationi et viaggi. In Venetia appresso gli Heredi di Lucantonio Giunti. L' anno MDL,* fol. 398.

prossimo. Per tale modo sarebbe spiegabile l' esistenza in Fumane, poco distante da Incaffi, dei due Globi Mercatoriani scoperti dal librajo Drucker di Verona, ed ora posseduti, in Roma, dal Museo dell' Osservatorio del Collegio Romano (1). E può anche credersi che la Sfera terrestre di cui si giovò l' interlocutore di Caffi fosse una Sfera Mercatoriana. Essa poteva dirsi « grande » a fronte delle altre sfere stampate e chiamarsi « molto particolare di tutto il mondo », perchè conteneva i dati e le delineazioni delle recenti scoperte, abbbondava di iscrizioni di argomento geografico e facevasi ammirare per le novità introdottevi e particolarmente per il tracciamento delle linee lossodromiche. Il Fracastoro, attento a tutte le novità scientifiche, avrà acquistato la Sfera Mercatoriana terrestre del 1541 e la celeste del 1551, non contemporaneamente, ma separatamente, quando cioè avrà avuta notizia della loro pubblicazione. E però diversa sarà stata la montatura dei due Globi come appunto verificasi in quelli di Fumane.

Che il Fracastoro, come dice chi ne scrisse la *Vita*, si valesse di Globi per istudi geografici ed astronomici, si hanno non poche prove ricavate dalle sue lettere (2); dalle quali si ha altresì notizia dell' uso che pure ne facevano i suoi amici. Il che sempre più dimostra come in Italia, nel Cinquecento, vivo fosse il culto della geografia e comune la fabbrica delle Sfere alle quali ricorrevano gli studiosi.

Scrivendo egli al Ramusio, in data di Verona 25 Gennaio 1533, verso il fine della lettera ha: « Se vi accadesse di parlare « con quel Maestro che fece le vostre sfere di metallo, volentieri « saprei che costerebbe una schietta, ma perfetta, che fosse di « diametro d' un piede ».

Allo stesso, da Verona a' 10 Gennajo 1534, scrive intorno al *Crociero* e in fine della trattata questione soggiunge: « Considerate « un poco anche voi, et se non avete mandata via la balla Celeste « vedete un poco quel Centauro et troverete tutte queste cose ch' io

---

(1) Vedi il § 22 dove dicesi dei Globi di Fumane.

(2) Vedi l' edizione del Comino: *Hieronymi Fracastorii Carminum. Editio secunda,* (Tom. I). *In hoc italicae Fracastorii epistolae adiectae. Patavii 1739. Excudebat Josephus Cominus.*

« vi scrivo. Se vi paresse scriver questi dubbi al signor Oviedo, « o che le scriva io, forse non saria male, et dimandarli della stella « ch' è nel piede destro, che è così notabile, se ne han cognitione « separata dal Crociero, o pur se è parte di quello, nè altro so « che dirvi di questo ».

Al Ramusio, sempre da Verona, scrive ancora a' 25 Gennajo 1548: « La Zeilan, sopra la mia balla del Mondo, è quasi sotto il « capo di Calicut, et è posta nella linea equinottiale, per il che « puote esser che la trovata da Jambolo fosse o la Zeilan, over la « Taprobana; pur credo fosse la Taprobana ».

E pur da Verona, a' 10 Maggio 1549, gli manda: « Quanto mi « scrivete di M. Paolo (1), lodo sommamente ch' egli s' inizii a « questa sacra disciplina dell' Astrologia (2) et Geografia, degne di « ogni letterato, et d' ogni gentiluomo, massimamente avendo a « maestro e guida, quale è il notissimo Pedemonte, dal quale « procedono tante belle cose, ma prima io vi persuado che facciate « fare a M. Paolo due sfere solide. L' una dove sieno tutte le figure « celesti, con le sue divisioni et cerchi, ridotte agli luoghi suoi, « cioè non secondo che colloca Tolomeo le stelle, come erano a' « tempi suoi, ma come son verificate a' nostri tempi, che sono « circa 20 gradi più orientali. L' altra che sia Mappamondo, secondo « i moderni, le quali egli abbia continuamente nel suo studio sempre « dinanzi. Della prima si servirà in mille cose, et le sarà horologio « di dì et notte, adoperando il quadrante delle altezze, vederà « anche ciò che si vede nel Cielo. Poi quando sarà bene introdutto, « voglio che per mio amore gli facciate leggere quel mio libretto « degli Homocentrici, ove conoscerà che cosa sia Astrologia, ma « per adesso imparerà l' Astrologia commune, la quale è trattata « tanto barbaramente, che perde la sua Maestà ».

Da Verona, poi, a' 21 Gennajo 1550, scrivendo a Paolo, dopo di avergli detto quanto doveva significare al padre, ha: « Diretegli « anco, che M. Michele di San Michele ha veduta la mia « palla del Mondo, et li piace, ma non ha a mênte i gradi delle « cose principali, et dice che voi ne havete una, et non sa se con-

---

(1) Paolo era figlio a Gian Battista Ramusio.

(2) L' autore intende dire *astronomia*, e non *astrologia giudiziaria*.

« venga; io quando verrò a voi torrò in nota i siti principali, et « molto desidero verificarli con le navigationi, et con quel che si « è trovato, di che penso, che niun più ne sappia che voi di là, « cioè il Magnifico Signor vostro Padre. Quanto a quella del Cielo, « havrei anche caro potere scontrar una che n' ho io, con quella « che fa fare il Sig. vostro padre a voi. Et vedere come le figure « si affronteranno, e quanto saranno riportate innanzi le stelle « fisse. Io le ho riportate gradi 20. Non so s' egli abbia altra « opinione ».

Citiamo ancora una lettera senza data scritta all' Oviedo dal Fracastoro, il quale, dopo parecchie interrogazioni sopra argomenti cosmografici e medici, dice: « Molte altre cose potrei scri- « vere per mia informazione; ma pur forse troppo scortese sono « stato etiam in queste. V. S. non s' incommodi nè sconci in cosa « alcuna; ma quando potrà con tutti li suoi agi me ne scriverà. « Vedrà etiam tutta la balla che mandiamo..... che se vedrà che « altramente stanno li luoghi che a Lei son noti, o li altri di « che può informarsi, ne faccia partecipi anche noi ».

§. 25. Poco dopo la pubblicazione dei Globi Mercatoriani, altri di tenui dimensioni, coi fusi delineati alla maniera del Glareano, furono dati alla stampa da un cosmografo francese, Francesco De Mongenet, di cui dobbiamo dire sendo che una coppia de' suoi Globi fu stampata in Italia, ed anche perchè nelle nostre Biblioteche se ne conservano alcuni esemplari. La memoria di cotesto sfereografo, benchè molto conosciuto a' suoi tempi, s' era quasi perduta. A farla rivivere valse la scoperta di alcuni de' suoi Globi (1).

Non è gran tempo che il librajo antiquario di Monaco, Ludovico Rosenthal, pubblicò, mediante una riproduzione eliografica in *fac-simile*, una coppia di Sfere celeste e terrestre del De Mon-

(1) Francesco De Mongenet, nato a Vesoul nella Franca Contea, fu medico, matematico e cosmografo. Fiorì in sul mezzo del secolo XVI ed acquistò fama come compositore di Globi celesti e terrestri. Le poche notizie che se ne hanno, furono raccolte, con molta pazienza e grande stento, da Gabriele Marcel, dotto bibliotecario e direttore della Sezione geografica alla Biblioteca nazionale di Parigi. Cfr. *François De Mongenet, géographe franc-comtois par M. G. Marcel.* (*Bull. de géographie historique et descriptive. Paris* 1889, p. 31).

genet colla data 1552, o, per meglio dire, riprodusse le Carte stampate dei loro fusi, intagliati in legno e formanti due Mappe a doppio pettine, ch' egli, commerciando, aveva acquistate e ben tosto cedute ad un cliente di Nuova York. Per tale modo si resero noti i Globi dello sfereografo francese, generalmente ignorati. Fa, tuttavia, d' uopo notare che una coppia delle Carte dei loro fusi è posseduta dal Museo Brittannico, come fui gentilmente informato dal signor Roberto E. Graves dello stesso Museo, al quale rendo le più vive grazie, come pure le manifesto al signor R. Douglas, che là è il Conservatore delle Carte geografiche. Di questi due esemplari tennero discorso il citato Marcel (1) e il Nordenskiöld nel suo *Facsimile-Atlas* (2).

Nei detti *fac-simile* e del geografo di Stockholm e del librajo di Monaco si leggono chiaramente le varie iscrizioni. La Sfera terrestre ha la scritta dedicatoria:

Eximio Viro: D: I: P:
A Monte Majore;

ed è segnata:

Faciebat Franciscus
De Mongenet
anno 1552.

La celeste, poi, ha la dedica:

Eximio Viro
D. Gabrieli: A: Tiesbach:

e la scritta:

Elaborabat Franciscus
De Mongenet. Anno 1552.

---

(1) Op. cit. nella preced. nota.

(2) Nella Tav. XL del *Facsimile-Atlas* sono riprodotte le dette due mappe colle identiche dimensioni.

Secondo il Marcel (1), che si è occupato dei personaggi a cui furono dedicate le due Sfere, questo Gabriele di Diesbach apparteneva ad una famiglia di Besanzone, originaria di Friburgo (2). Quanto al *D. I. P. a Monte Majore*, egli pensa che fosse un prelato dell' illustre casa dei Grammont, che nel secolo XVI scrivevasi Grandmont.

Le due Sfere hanno dimensioni sì esigue da riuscire tascabili. Dalla loro riproduzione in *fac-simile* si ricava esserne la circonferenza pari a 268 millimetri, rispondente al diametro di mill. 85.

Altra coppia di Sfere si conosce dello stesso autore. La terrestre ha l' iscrizione dedicatoria:

Illustr. Ac Rever.
D. D. CL. A. Bauma
Arch. Bis

e la segnatura:

Elaborabat Frane.
De Mongenet. V.
E. V.

E la celeste ha la dedicatoria:

Illustris. Ac Rever.
D. D. Cl. A Bauma
Arch. Bis. E. V.

ed è segnata:

Elaborabat Franciscus
De Mongenet V.

Ha inoltre la seguente scritta:

Cum privilegio
Pont. Max. S. q. Ven.

---

(1) Op. cit.

(2) Gabriele di Diesbach ebbe, fra le varie cariche, quella di Canonico della Metropolitana di Besanzone e l' altra di Gran Prevosto del Capitolo.

Il citato Marcel (1), nel dichiararne le iscrizioni, ha potuto stabilire che il personaggio a cui sono volte le dediche è Claudio della Baume, arcivescovo di Besanzone (2), soggiungendo che la iniziale V, posta dopo il nome dell' autore, sta a significare esserne Vesoul la patria, e che le altre due lettere *V. E.*, collocate in fine della seconda e terza iscrizione possono spiegarsi con *Excusum Venetiis* od intendersi come le iniziali di Enea Vico, celebre incisore di quell' età (3). Ambe queste dichiarazioni riescono, in certo qual modo, soddisfacenti, sia per il privilegio concesso dal Senato Veneto insieme all' altro emanato dal Pontefice, sia per la dimora del Vico in Venezia, dove, incise dal suo bulino, videro la luce le Medaglie dei primi dodici imperatori romani ed alcune opere di numismatica (4). È, dunque molto probabile, se non certo, che in Venezia sieno state intagliate ed impresse le Carte dei nuovi fusi.

---

(1) Op. cit., p. 36.

(2) Claudio della Baume, nato nella Franca-Contea nel 1527, addotorato nella Università di Dole, dopo di essere stato arricchito di tre pingui abbazie e di due doviziosi priorati, in grazia di Carlo V fu promosso da Paolo III, nel 1543 ed all' età di 16 anni (altri dicono di 14, ritendolo nato nel 1529), all' arcivescovato di Besanzone, rinunziatogli dallo zio paterno il cardinale Pietro, ricevendo in Roma, dopo alcuni anni, la consacrazione episcopale e il pallio. Più tardi, nel Febbrajo del 1578, fu nominato cardinale. Innalzato, poi, da Filippo II, alla dignità di Vicerè di Napoli, stava per recarsi ad assumere il nuovo elevato ufficio quando in Arbois morte lo spense.

(3) Enea Vico da Parma, nato secondo alcuni nel 1520, secondo altri nel 1523, morì nel 1567 a Ferrara, dov' erasi ritirato sotto la protezione di Alfonso II D' Este. Acquistò fama come incisore in rame e scrittore di opere sull' antichità, nelle quali si dimostra grande intenditore di numismatica. Cfr. Vasari, op. e ed. cit., Tom. V, p. 427; Gori Gandellini, *Notizie storiche degl' intagliatori*, 2.ª ediz., Siena 1808; Zani, op. cit.; Cicognara, *Raccolta degli artisti* ecc. Venezia 1852; Janelli, *Dizionario biografico di Parmigiani illustri*, Genova 1877; A. Bartsch, *Le peintre graveur*. Vienna 1813, vol. XV, p. 275.

(4) *Discorsi di M. Enea Vico sopra le medaglie degli antichi divisi in due libri*. Venezia 1565. — *Ex libris XXIII Commentariorum in veterum Imperatorum numismata Aeneae Vici liber primus. Venetiis* 1562. — *Augustorum imagines aeris formis expressae. Vitae quoque eorumdem breviter enarratae ab Aenea Vico parmense. Venetiis.* 1568.

Queste altre Sfere del De Mongenet, mancanti di data, intagliate, non più in legno, ma in rame, hanno le stesse dimensioni delle prime, di cui sono una novella edizione, essendone chiara prova la più fine incisione, il lavoro più perfetto ed il maggior numero di nomi inscritti su la Sfera terrestre. La loro data, posteriore, per certo, al 1552, anno in cui le prime furono pubblicate, è anteriore alla fiue del 1578, chè, se fosse altrimenti, l' iscrizione dedicatoria avrebbe accennato al titolo di cardinale acquistato in quell' anno dall' arcivescovo di Besanzone. Se poi si osserva che il Ruscelli, nella versione italiana della Geografia di Tolomeo impressa nel 1561, menziona il « piccolo globo » pubblicato « ultimamente » da « Francesco di Mongenetto Borgognone » (1) e che tale globo doveva necessariamente spettare alla seconda edizione, chiaro è che la data di questa non dev' essere posteriore al 1561. Che anzi badando alle date delle varie pubblicazioni del Vico ed all' asserzione del Ruscelli, secondo il quale il « piccol globo » era venuto di recente in luce, si può affermare che la sua pubblicazione avvenne in anno ben prossimo al 1561.

Le emendazioni che nella nuova edizione si riscontrano sono ben poca cosa; l' autore che nel 1552 non conosceva le ultime scoperte geografiche, di più non ne sapeva quando fece di nuovo intagliare le due Sfere. Se, poi, esse si confrontano coi Globi Mercatoriani, anteriori di alcuni anni, vi fanno la più meschina figura, sia per le dimensioni, sia per il contenuto, ed appariscono quali due giocatoli di poco o nessun valore,

Essendosi pubblicata in Italia la seconda edizione dei Globi dello sfereografo francese, parecchi esemplari se ne conservano nelle nostre Biblioteche. Così la Libreria Trivulzio in Milano, ha, in un volume di Mappe stampate nel secolo XVI, la Carta dei fusi della Sfera terrestre; tale notizia mi fu comunicata dal dottore E. Motta, Bibliotecario del Principe Trivulzio. Ed i nostri Musei posseggono più d' una Sfera solida del cosmografo della Franca-Contea.

Il professore Ferdinando Jacoli, dopo di avere descritto in

---

(1) *La Geografia di Claudio Tolomeo Alessandrino nuovamente tradotta di greco in italiano da Girolamo Ruscelli.* Venezia 1561, p. 32.

una pubblicazione del 1876 (1), alcuni antichi Globi terrestri, già spettanti ad una famiglia patrizia di Belluno, soggiunge: « Proveniente « pure dalla Collezione dei Conti Piloni (di Belluno), il signor « Bazolle possiede eziandio un piccolissimo Globo di circa 85 milli- « metri di diametro, formato di una sfera di legno, sulla quale « sono incollati dodici fusi sferici di carta che vengono a ricoprirla « e sui quali è incisa la sfera terrestre ». Dalla dedica e dalla leggenda contenente il nome dell'autore, apparisce spettare cotesta sfera alla seconda edizione.

Ed ora diciamo di un Globo celeste dello stesso autore, spettante pure alla seconda edizione e formante già parte della Collezione di strumenti geodetici ed astronomici di Virgilio Spada in Roma, passato di poi, alla Biblioteca Vallicelliana, consegnato, in seguito, nel 1886 al Museo Copernicano annesso all' Osservatorio astronomico del Collegio Romano (2). E quando il professore Pietro Tacchini, direttore del detto Osservatorio, fondò il Museo astronomico, in questo fu trasportata la scarsa suppelletile del Museo Copernicano e con essa il nominato Globo celeste, del quale egli ha avuto la bontà di darmi precise notizie. Detto che il Globo è bene conservato, scrive: « Il Globo ruota entro un meridiano eclittico « imperniato in un altro meridiano equatoriale, ambi in ottone, « così che al globo si può imprimere la rotazione tanto intorno « all' asse dell' equatore, come a quello dell' eclittiea. Questi cerchi « di ottone sono divisi in gradi. Il meridiano equatoriale è imper- « niato in un altro meridiano che s' incontra nell' orizzonte pure « di ottone per dare al Globo l' inclinazione voluta del suo asse « di rotazione rispetto a un dato orizzonte. L' orizzonte è tenuto « da due semicerchi di ottone; il sostegno ha quattro zampe di « leone in bronzo e le colonnette in legno di recente costruzione « che nulla ha da fare col genere del lavoro in metallo ».

Lo stesso professore Tacchini, che tante cure ha adoperate e adopera per dare incremento al Museo astronomico, salito in breve tempo alla più alta importanza, acquistò, di recente, dal signor

---

(1) Vedi il preced. § 16.

(2) Tali notizie ebbi dal compianto Arturo Wolynski, che fu conservatore del detto Museo.

Racchi di Verona una coppia di Globi celeste e terrestre del matematico francese, appartenente pure alla seconda edizione. Come del precedente Globo celeste, così di tale coppia egli si compiacque dàrmi chiara informazione.

Per quanto io sappia, si conservano ben pochi esemplari della seconda edizione dei Globi terrestre e celeste del De Mongenet. La Biblioteca nazionale di Parigi ne possiede le Carte stampate dei fusi. Anche il Museo Brittanico, che ha, come si disse, quelle del 1552, conserva inoltre le mappe dei fusi della seconda edizione, acquistate dal libraio Rosenthal di Monaco (1).

§. 26. In sul mezzo del secolo XVI, Antonio Floriani di Udine, pittore e architetto, ideò di formare un mappamondo in due pezzi, non a fusi, ma a settori, dovendo questi essere ritagliati e servire al ricoprimento degli emisferi boreale ed australe. A tale fine, data ai settori l' ampiezza di 10°, disegnò in un circolo, disponendoli regolarmente, i 36 settori dell' emisfero boreale, in altro i 36 dell' australe. Ed eccone la probabile delineazione seguita dall' autore. Descritti i due nominati circoli con raggio uguale alla lunghezza della quarta parte del meridiano del globo, divise le due circonferenze in 36 parti uguali, condotti i nascosti raggi per i punti di partizione onde tener luogo dei meridiani centrali dei settori e fattane la divisione nei loro gradi latitudinali, tracciò i paralleli di 10° in 10° mediante archi circolari col comun centro nel polo, e, portati sopra questi archi, a destra ed a sinistra del meridiano centrale di ciascun settore, cinque gradi longitudinali dei rispondenti paralleli del globo, trovò i punti spettanti ai meridiani esteriori dei singoli settori. Con che l' autore riuscì a formare un mappamondo in due pezzi, essendo la mappa di ciascun emisfero, bensì regolare, ma discontinua, perchè i settori sono staccati, per uguali intervalli, gli uni dagli altri. Il quale distacco lascia supporre che il cosmografo udinese abbia descritto quei settori

(1) La Carta dei fusi della Sfera terrestre era segnata, nel Catalogo XLII del Rosenthal, num. 133, col prezzo di 300 marchi; l' altra dei fusi della celeste nel Catalogo L, num. 337, al prezzo di marchi 88. Ambe dichiaravansi incise da Enea Vico e vi si attribuiva la erronea data del 1541.

affinchè servissero al rivestimento dei due emisferi. Ciò ammesso, la sfera solida su la quale dovrebbero essere applicati tali settori, in conformità delle dimensioni del pubblicato mappamondo, dovrebbe avere il diametro di 258 millimetri.

Il sistema adoperato dal Floriani per la descrizione piana dei settori sferici è imbasato su la projezione cordiforme equivalente, proposta dal Werner che l'aveva imparata dallo Stab, ed impiegata tantosto da due celebri cartografi, Oronzio Fineo e Gerardo Mercatore (1).

Dell'artista udinese e della sua Carta ne abbiamo discorso altrove (2), e però qui saremo brevi. Egli, a' 18 Gennajo 1555, otteneva dal Senato Veneto il privilegio per il suo Mappamondo (3), ma pare che morisse prima ch' esso venisse in luce per le stampe, perchè fu pubblicato incompiuto nelle parti accessorie. Ad esempio: sono vuote due cartelle rettangolari, circondate da cartocci e messe a bella posta per intagliarvi iscrizioni: e, dei quattro medaglioni collocati negli angoli, due sono vuoti, e pieni gli altri due, contenenti il ritratto di Tolomeo *(Claudius Ptolomeus)* e quello dell'autore *(Antonius Florianus Utin)*.

Ho esaminati esemplari di cotale Mappamondo all'Archivio di Stato in Torino, alla Marciana in Venezia, alla Biblioteca Vittorio Emanuele in Roma, i quali sono in Raccolte del Cinquecento (legate in volume) di Carte geografiche di vari autori, in massima parte italiani, disegnate, intagliate ed impresse in quel secolo. Non mancano in Italia altre Biblioteche dotate di simili volumi comprendenti, fra le varie Carte, anche quella del Floriani; cito, ad esempio, la Comunale di Treviso, la Libreria privata del professore Giovanni Marinelli in Firenze. Come pure la contiene il volume posseduto dal Nordenskiöld che l'aveva acquistato in Roma e che la riprodusse nel suo *Facsimile-Atlas*. Mi piace ancora notare

---

(1) Cfr. Fiorini: *Le projezioni delle Carte geografiche.* Bologna 1881, Cap. VI, § 5; *Le projezioni cordiformi nella cartografia (Boll. della soc. geog. ital.*, Luglio 1889).

(2) *Le Sfere cosmografiche*, § 5.

(3) La rispondente deliberazione del Senato Veneto è nell'Archivio di Stato in Venezia.

che un esemplare della Carta Florianesca conservasi nel Museo Brittanico.

È fattibile cosa che i settori sferici descritti dal Floriani possano essere adoperati per il ricoprimento della Sfera solida? È, per certo, ben difficile, per non dire impossibile, che la natura della carta sia tale da potersi adottare il sistema cordiforme equivalente per la delineazione dei settori di rivestimento della sfera, da permettere che, fatta sopra questa l' applicazione dei settori, i meridiani esteriori ed il centrale e gli archi dei paralleli e dell' equatore s' immedesimino colle rispondenti linee sferiche. Se, come pare, la projezione adottata dall' autore è la cordiforme del Werner in cui i meridiani centrali dei settori uguagliano. in lunghezza, gli archi obbiettivi, i meridiani esteriori più lunghi dei centrali che ne uguagliano le corde potranno mai raccorciarsi in guisa da accordarsi sul globo coi rispondenti archi sferici? No! In grazia dell' umidore a cui soggiace la carta all' atto dell' incollamento dei settori su la sfera, i meridiani esteriori saranno soggetti ad allungarsi; si potrà forse ammettere che immutate rimangano le loro lunghezze, ma mai avverrà che si raccorcino. Per tale modo rimane spiegato il motivo per cui il metodo del Floriani non ebbe pratica applicazione nella fabbrica dei Globi celesti e terrestri. Forse si dirà che egli costruì le Mappe degli emisferi boreale ed australe non collo scopo che i settori ritagliati dovessero servire al rivestimento dei semiglobi, ma coll' unico intento di fornire un mappamondo in due pezzi. Tale non poteva essere l' intenzione dell' artista udinese. A quale pro formare un mappamondo per ogni verso discontinuo e di nessuna pratica utilità? (1).

---

(1) La regola del Floriani per la descrizione dei settori fu più tardi proposta da Bernardo Varen (*Geographia generalis*, Amsterdam 1650) per la delineazione piana dei fusi sferici di 30°, modificandola col fare rettilineo l' arco equatoriale. Ma anche il metodo del geografo olandese fu pure trovato inapplicabile per la costruzione dei Globi.

Un altro Mappamondo simile ed anteriore a quello del Floriani ha per autore Alfonso di Sancta Cruz, che lo dedicò all' imperatore Carlo V. È nella Biblioteca Reale di Stockholm ed ha per titolo: *Nova verior et integra totius orbis descriptio nunc primum in lucem edita per Alphonsum de Sancta Cruce Caesaris Caroli V Archicosmographum.*

§. 27. Che nel tempo di cui ora ci occupiamo fosse grande l' uso delle Sfere celesti e terrestri, è mostrato dai monumenti dove appariscono o Sfere dipinte o Sfere in rilievo. Per ora basti ricordare una chiesa di Venezia, posta poco lungi da Piazza S. Marco. Alludo alla chiesa di S. Giuliano, che, edificata verso l' anno 829 da Giovanni Marturio, reggente lo Stato, al tempo dell' esiglio del doge Giovanni Partecipazio I, con Orso vescovo di Castello e Basilio Trasimondo, e rifabbricata, dopo l' incendio del 1105, dalla famiglia Balbi, fu ancora riedificata, nel 1555, sul modello del Sansovino, coadiuvato dal Vittoria, sostenendone particolarmente le spese Tommaso Rangone da Ravenna, cavaliere, filologo, matematico e medico famoso. La cui statua in bronzo, fusa dal Vittoria, scorgesi sulla facciata della chiesa al disopra della porta. Sono negli intercolunnî scolpite due iscrizioni, dettate dallo stesso Rangone, in lingua ebraica l' una, nella greca l' altra, le quali pomposamente dicono avere egli composti molti libri in varie scienze, trovato il modo di prolungare l' umana vita oltre i 120 anni, resi illustri, colla sapienza e leggendo medicina, lo Studio di Padova e le Università di Roma e Bologna (1).

A. D. MDXLII. Ne ha fatta una riproduzione ed un commento il dottore Erik Dahlgren, bibliotecario dell' Accademia di Stockholm. Ed il Nordenskiöld, che di tale mappamondo tenne discorso nel suo *Facsimile-Atlas*, p. 94, lo riprodusse in iscala originale nel *Periplus* (Tav. L), venuto ultimamente in luce.

(1) Tommaso Giannotti, nativo di Ravenna e morto in tarda età a Venezia nel 1577, per la stretta amicizia col suo concittadino, il conte Guido Rangoni e per il molto amore che questi gli portava, al suo primitivo cognome aggiunse quello di Rangone. Ebbe per ordinaria stanza la studiosa Padova e la magnifica Venezia, com' egli stesso le denominava, dove praticò la medicina (su cui dettò parecchie memorie ed alla quale, secondo l' usanza dei tempi, associò l' astrologia) con tanta riputazione che ne trasse lustro e denari moltissimi. Fu oltremodo munifico, ma altresì vanaglorioso e bizzarro. Ecco le prove di queste varie qualità. Fece sorgere, a sue spese e sopra disegno del Vittoria, la porta del Convento del Sepolcro, su la quale erano una statua ed una epigrafe in onore suo, ora trasportate al Seminario di S. Maria della Salute. Beneficò la chiesa di S. Geminiano, ora scomparsa, dove ammiravasi un suo busto in bronzo, oggi esistente nell' Ateneo Veneto. A

La statua rappresenta il Rangone, che è seduto come uomo consacrato alle lettere e alla scienza. Ha un libro chiuso appoggiato sulla coscia sinistra e sorretto dalla sinistra mano. A sinistra e a destra sono bassirilievi in marmo. A destra è una tavola sollevata in alto su cui sono libri ed una Sfera terrestre; a sinistra un leggio, un libro ed una Sfera celeste sopra una bassa tavola. La Sfera terrestre mostra nel visibile emisfero, l'America, l'Europa, l'Affrica e parte dell'Asia. Chiare le coste occidentali affricane ed europee. Chiari il Golfo del Messico e il Mediterraneo. Apparisce il Mar Rosso. Non è visibile lo Stretto di Magellano. Su la Sfera celeste spicca la costellazione del Leone (1).

§. 28. Gli scrittori del mezzo del Cinquecento attestano come di Sfere terrestri e celesti, e, in ispecial modo delle prime, fossero in possesso i più illustri personaggi e come in Italia ne fiorisse la fabbricazione. Ne danno chiara prova il Piccolomini e il Ruscelli.

Padova, acquistato il Palazzo de' Gritto presso il Ponte Molin, vi fondò il Collegio Ravenna per 32 scolari, dotandolo di annuali rendite ed aprendovi una ricca Biblioteca a beneficio del pubblico. Con testamento del dì 2 Agosto 1576 ordinò per sè un pomposissimo funerale che, dalla Piazza di S. Marco, dove abitava, percorresse, prima di giungere alla chiesa di S. Giuliano, destinata alla sepoltura, un lungo giro per la città, dovendo suonare le campane d'ogni chiesa per cui passava la salma ed uscire il clero sulla porta colla croce e l'acqua santa per benedirla. Volle inoltre tre laudazioni funebri e che si portassero in processione i modelli della chiesa di S. Giuliano, i libri da lui composti, additando le pagine alle quali dovevano stare aperti. Prescrisse quali e quanti anelli dovessero essere posti nelle dita delle mani e come il suo bibliotecario, a cui toccava precedere il feretro, dovesse essere vestito. Fu seppellito in S. Giuliano. Ecco, ancora, un'altra bizzaria. Essendosi, nel 1823, dato ed eseguito l'ordine d'interrare le sepolture di cotesta chiesa, levata la lapide del Rangone, si trovò sotto di essa una cassa di marmo di Carrara, dov'erano gl'incastri per la testa, le spalle, le coscie ecc. del cadavere. Cfr. Mordani, *Vita di Ravegnani illustri.* Ravenna 1837, p. 94; Tassini, *Curiosità veneziane*, 3ª ed. Venezia 1882, pag. 299.

(1) Le notizie sulla statua del Rangone mi furono comunicate dal chiaro e cortese professore Ferdinando Jacoli di Venezia.

Volendo il cosmografo Alessandro Piccolomini (1) trattare della grandezza della Terra e dell'Acqua, per meglio risolvere la questione che stava agitando, prese ad esaminare e studiare le più accreditate Carte geografiche ed i migliori Globi terrestri. Sul che nel 1507 scriveva (2): « Ho procurato con ogni studio di vedere « descrittioni geografiche, così in piano descritte, come in solida « sfera ancora; e quelle principalmente, le quali ho inteso per « per fama essere le più fedeli, sì come tra l' altre sono state una « sfera terrestre solida, che mi mostrò già il Cardinale Viseo (3), et « un' altra ch' io vidi poi in casa del Cardinal di Carpi (4), fatta « con alcune elevationi di monti in nuovo e bello artificio, et « un' altra molto maggiore che tiene presentemente in casa il Car- « dinale d' Urbino (5): et appresso a questa, un globo di quasi

---

(1) Alessandro Piccolomini, nato in Siena nel 1508, coltivò ogni sorta di scienze e lettere, e, in ambi i rami, varie opere diede in in luce.

(2) *Della grandezza della terra et dell'acqua. Trattato di M. Alessandro Piccolomini, nuovamente mandato in luce all' Illustr. et Rev. S. Monsig. M. Jacomo Cocco Arcivescovo di Corfù. Con privilegio. In Venetia MDLVIII. Appresso Giordano Ziletti, all' insegna della Stella.* Fol. 9. v. La epistola dedicatoria dell' autore a Monsignor Cocco è datata: *Dalla mia casa di S. Giorgio, di Siena, il dì XXVIII di Agosto MDLVII.*

(3) Michele De Sylva, poeta, matematico e uomo di Stato, nominato vescovo di Viseu nel 1539 e cardinale nel 1541, morì in Roma nel 1556. Cfr. Cardella, *Memorie storiche dei Cardinali*, Tom. IV, p. 233.

(4) Questi non può essere che Ridolfo dei Principi Pio di Carpi, nominato cardinale da Paolo III e morto in Roma nel 1564. Fu nunzio in Francia e governò parecchie Chiese in Italia. Ma gran tempo della sua vita di grande prelato passò in Roma, di cui fu prefetto e legato nelle assenze del pontefice, e, in seguito, ebbe la carica di censore e riformatore della Corte e del Palazzo Pontificio. Erano celebri gli Orti Carpensi e il Palazzo che possedeva in Campo Marzio abbellito da una famosa Galleria e anche più da una famosa Biblioteca, la quale, fra i più celebri volumi, comprendeva il famoso Virgilio emendato nel V secolo dal console Turcio Rufo Aproniano (Cfr. Cardella, op. cit., Tom. IV, p. 173) e che doveva essere adorna del nominato Globo.

(5) Il Cardinale di Urbino, menzionato dall' autore, è, per certo, Giulio Feltrio della Rovere, fratello di Guidobaldo duca di

« un braccio di diametro, assai diligentemente fatto, ch' io vidi già due « anni in Roma, in casa del molto mio signore Monsignore Arci- « vescovo di Corfù (1). Un altro globo ancora ho veduto ultimamente, « quasi della medesima grandezza, d' intorno a un braccio di dia- « metro, il quale è stato donato all' eccellentissimo signore, il S. Duca « di Palliano » (2). E poco dopo dice di « haver fatto (sopra l' una « delle sopradette sfere) diligente supputazione con l' ajuto di « geometriche et aritmetiche demostrazioni et designazioni nel modo « che io dirò qui di sotto ». E in vero così comincia il capitolo che subito viene dopo: « Primieramente postami innanzi agli occhi « occhi una sfera solida intorno a tre piedi di diametro, dove « l' acqua e la terra è descritta, la più fedele che io abbia potuto « trovare fra quelle che disopra ho dette; quella col circolo dell' e- « quinottiale e con quello del meridiano che passa per le Canarie,

---

Urbino, nato nel 1534 e creato cardinale in età di 13 anni. Rinomato per la sua dottrina, sostenne varie cariche ecclesiastiche ed ottenne nel 1548 la Chiesa di Urbino, sua patria. (Cfr. Cardella, op. cit., Tom. IV, p. 287).

(1) L'Arcivescovo di Corfù, a cui il libro è dedicato, nomavasi Jacomo Cocco, che, per quanto è detto nell'epistola dedicatoria, doveva essere persona dotta e molto versata, non soltanto nelle scienze sacre, ma anche più nelle profane e particolarmente nelle naturali e nelle geografiche. Dimorava in Roma e seco lui spesso conviveva il Piccolomini.

(2) Il papa Paolo IV, temendo che i Colonna parteggiassero per Filippo II, tolse loro la fortezza di Paliano, posta nel circondario di Frosinone, insieme ad altri fondi e creò duca di Paliano il proprio nipote Giovanni Caraffa. Ciò fu cagione della guerra accesasi fra il papa sostenuto dai Francesi e gli Spagnuoli che volevano restituito Paliano a Marc'Antonio Colonna. Fu inondato il Lazio da due eserciti e posto l' assedio a Paliano. Finalmente, nel 1557, fu fatta la pace e data, provvisoriamente, la fortezza in custodia a Giovanni Bernardino Carbone. Morto di poi, nel 1559, Paolo IV, Paliano fu ricuperato dai Colonna e lasciato in asso Giovanni Caraffa che doveva essere persona dotta se si dilettava di Globi. Cfr. *Relazione delle custodia di Paliano scritta da Giovanni Bernardino Carbone.* (*Archiv. delle provincie napolitane.* Napoli 1877).

« ovvoro Isole Fortunate, donde Tolomeo prende il principio della « lunghezza ho diviso in quattro parti uguali, due settentrionali e « due australi ecc. ».

Il Globo preso a studiare dal Piccolomini era « una delle sopra dette Sfere solide ». Ma su quale delle cinque Sfere aveva egli fermata la sua particolare attenzione? Come ne dice che aveva intorno a tre piedi di diametro, così è chiaro che sono da eliminare le Sfere del Duca di Paliano e dell' Arcivescovo di Corfù, il cui diametro era soltanto di un braccio. Dalla considerazione, poi, che la Sfera del Cardinale di Urbino è dichiarata « molto maggiore » delle Sfere del Cardinale Viseo e del Cardinale di Carpi, risulta che dessa è quella che gli servì per compiere gl' intrapresi studi.

Quali erano gli autori delle cinque nominate Sfere? Nulla trasparisce, a questo riguardo, da quanto scrive il Piccolomini. Nulla se ne può trarre dalle scarse notizie biografiche dei nominati quattro prelati e del Duca di Paliano. Ci pare, tuttavia, giusto il credere che italiani ne fossero gli autori sendo che trascorreva allora l' epoca in cui la scienza della composizione dei Globi e l' arte del disegnare Carte geografiche vigorosamente fiorivano in Italia.

E le dette Sfere erano impresse o delineate a mano? Non era stampata, di sicuro, la Sfera del Cardinale di Carpi per essere fatta « con alcune elevationi di monti ». Nè potevano essere impresse le Sfere dell' Arcivescovo di Corfù e del Duca di Paliano aventi nn braccio di diametro, e, tanto meno, quella del Cardinale di Urbino, perchè in quel tempo i Globi stampati non erano di grandi dimensioni, avendo quegli stessi del Mercatore, reputati fra le maggiori Sfere impresse, un diametro che raggiungeva soltanto quarantuno centimetri. Rimarrebbe a dirsi della Sfera del Cardinale Viseo. Ma, mancando gli elementi per pronunciare una sentenza, nulla può affermarsi che abbia, se non altro, l' apparenza di probabilità.

La passione del possedere Sfere celesti e terrestri, le quali ora erano metalliche ed incise col bulino o lavorate col punzone, ora di legno ed ora di altra materia intessute per essere poi disegnate a mano o rivestite di fettuccie di carta portanti impresse le varie e successive parti della superficie sferica celeste o terrestre, era in Italia secondata e mantenuta viva da valenti cosmografi che, o non disdegnavano attendere alla loro costruzione, o le facevano

comporre da abili artefici, maestrevolmente dirigendoli. Nè era raro il caso in cui intagliatori, pieni d' ingegno, le fabbricassero, a nessun altro ajuto ricorrendo che a quello di accreditate mappe geografiche. Ne sono prova gli ammaestramenti dati da Girolamo Ruscelli nel 1561, contenuti nei Capitoli II, III, IV e V delle sue *Espositioni* (1).

Siamo ben lontani dal volere riassumere e tanto meno trascrivere le regole date dal Ruscelli per la composizione delle Sfere solide. Tnttavia riteniamo opportuno menzionare gli abbellimenti da lui proposti per le Sfere metalliche col fine di renderle preziose e ricercabili dai principi e dai grandi signori. Ed ecco quanto ha: (2) « Cotai balle di rame, o d' ottone, o d' argento, che pur volesse « tenere qualche principe, converrebbono a volerle belle, et durabili, « et rare, che si smaltassero, cioè, che i circoli, le lettere, et i « contorni delle provincie, si facesssro prima d' intaglio, et poi si « smaltassero come gli anelli, o altri tai lavori d' argento, et d' oro ». Esposti, poi, il modo di eseguire gli smalti ed anche la maniera con cui « si possono ancora far tai lettere et circoli con qualsivoglia colore », soggiunge: « Un Principe grande d' animo potrebbe « ancora farle rimetter di lavoro Azimino, o di Tausia, che oggi lo « dicono, cioè incavato il rame, et empirlo con filetti d' argento, o « d' oro, battendoveli dentro, et facendoli entrare a forza che stan « fortissimi. Et in ciascuno dei sopradetti modi saranno molto belle « e molto illustri ».

In uno dei detti capitoli (3), l' autore, detto che « le palle o

---

(1) Girolamo Ruscelli, com' egli stesso dichiara a p. 26 dei tre *Discorsi* a M. Ludovico Dole, stampati in Venezia l' anno 1553, era nativo di Viterbo. Fu un grande erudito, cultore delle lettere italiane, latine e greche. La sua opera capitale è: *La geografia di Claudio Tolomeo Alessandrino, nuovamente tradotta di greco in italiano. In Venetia. Appresso Vincenzo Valgrisi MDLXI,* a cui fanno seguito le *Espositioni et introduttieni universali sopra tutta la geografia di Tolomeo*, pubblicate nello stesso anno e cogli stessi tipi. Varie altre opere letterarie diede alla luce. Cfr. *Brevi notizie della città di Viterbo e degli uomini illustri dalla medesima prodotti compilate da Gaetano Coretini.* Roma 1774, p. 15.

(2) Cap. II delle *Espositioni.*

(3) Cap. IIII, *id.*

sfere così fatte a stampa non sogliono farsi se non piccole », afferma che ne ha veduta qualcheduna di tre palmi e mezzo di diametro, come quella mandatagli da Aurelio Porcelaga e che abbiamo mostrato (§ 22) essere la Sfera terrestre del Mercatore. E, dopo di averne discorso con encomio e maraviglia, passando subito a dire di due grandiose Sfere che allora si stavano fabbricando a Venezia, ha: « Un' altra molto maggiore che questa ne vien' ora « facendo Giulio Sanuto in istampa di rame, la quale si può « sperar che debbia esser delle più belle et migliori di quante se « ne sien vedute fin quì, non solamente a stampa, ma ancora a « mano, cioè sopra il corpo stesso della palla senz' altra carta. « Perciochè oltre che esso Giulio è rarissimo nel disegno et « nell' intaglio, et principalmente in queste Tavole particolari et « universali di Geografia, egli ha poi in questo l' ajuto di Livio « Sanuto, nobile venetiano, suo fratello, il quale fra le molte « virtù, che possiede molto sopra il mediocre, è rarissimo in questa « professione di Geografia. Et hanno in questa lor palla posta tanta « diligenza, che così nella materia, come nella forma si può aspettar « che sia in ogni perfettione. Un' altra palla di grandezza di tre « braccia di diametro ha incominciata dall' anno passato Curtio « Gonzaga, la quale intende di voler fare con tutte quelle parti, « et che serva a tutte quelle cose, che il Taisnero (1) divisa « nel globo suo, come molt' altre cose molto belle, che il detto « gentiluomo pretende di aggiungervi, aspirando a far una delle « più belle et perfette sfere, o palle, che sieno forse da potersi « vedere di quì a molt' anni. Il che si può facilmente credere, « poichè egli stesso vi farà ogni cosa di mano sua, che oltre a « quella diligenza, la quale si mette sempre molto maggiore da chi « fa per sè stesso, che per altrui, egli è poi intenditissimo della « Geografia, ha fatto, et vien facendo tuttavia lungo studio in questo « suo pensiero, et oltre alle lettere, che ha bellissime, egli disegna « maravigliosamente di sua mano propria ecc. ».

---

(1) Giovanni Taisnero, belga di nazione, nato nel 1509, fu persona molta erudita, pubblicò varie opere e fra esse le due di argomento cosmografico: *De usu anuli sphaerici*, Palermo 1550; *De usu sphaerae materialis* e l' altra, indice della natura del suo ingegno, col titolo: *Isagogica astrologiae judicariae et artis divinatricis*. Colonia 1559.

Sappiamo, dunque, che, verso il 1560, quando il Ruscelli dettava le sue *Espositioni*, stavano costruendo Sfere Giulio Sanuto e Gurzio Gonzaga. Il Sanuto, valoroso nel disegno e nell' intaglio (1), giovandosi dell' ajuto del fratello Livio, cotanto eccellente nella Geografia (2), attendeva alla fabbrica di una Sfera in istampa, che doveva superare, per esattezza e per bontà di disegno, tutte le altre sino allora comparse, sì a stampa che a mano, e riuscire, per dimensioni, maggiore di tutte le Sfere impresse, compresavi quella del Mercatore a nessun' altra seconda. Ed il Gonzaga, che all' eccellere nel disegno accoppiava profonda conoscenza della geografia, lavorava pur esso intorno ad una Sfera molto grande con tre braccia di diametro, la quale, aspirando l' autore a renderla più perfetta delle altre fino allora fabbricate, doveva riuscire grandiosa e bella ed altresì artificiosa per le molte particolarità che voleva introdurvi, le une da lui immaginate, le altre ad imitazione di quelle divisate dal Taisnero nel suo Globo. La Sfera del Gonzaga, sia per la grandezza, sia per gli artifici, non era, per certo da imprimersi, ma tutta doveva essere delineata e scritta a mano. Sono state condotte a termine le Sfere del Sanuto e del Gonzaga? Nulla se ne sa.

Che al tempo del Ruscelli fosse in fiore la fabbrica dei grandiosi Globi disegnati a mano, egli stesso lo afferma quando, sostenendo, contro Tolomeo ed altri autori, che ai Mappamondi in piano sono preferibili le « balle » o « globi », scrive: « Se si veg- « gono communemente Mappamondi di grandezza di due, o tre, o « ancor quattro braccia per lungo e per largo, che sono pochissimi,

---

(1) Sono molto stimate le incisioni di Giulio Sanuto a noi pervenute e fra esse: Venere e Adone del Tiziano, e Apollo e Marsia del Correggio, la prima colla data del 1559, la seconda in data del 1562. Cfr. *Manuel des curieux et des amateurs de l' art par M. Huber et C. C. H. Rost.* Zurigo 1779.

(2) L' eccellenza di Livio Sanuto nella Geografia è constatata dall' opera: *Geografia di Livio Sanuto distinta in XII libri ecc. In Vinezia MDLXXXVIII,* rimasta incompiuta. L' unico volume pubblicato dopo la morte dell' autore riguarda soltanto l'Affrica, le cui carte, disegnate da Livio, furono incise dal fratello Giulio com' è detto nella prefazione dell' opera.

« et molto sconci, si veggono ancor globi o balle, che l' avanzano « non poco in capacità di spatio uell' esser loro. Et se poi parti- « colarmente alcuni Principi, o qualch' altri, ne tengono qualche « Carta, o tela, o tavola notabilmente grande, com' è per un essempio « quello che fece far Papa Paolo secondo nel Palazzo di San Marco « in Roma, si veggono ancora et a Principi et a persone partico- « lari alcune balle di grandezza, che avanzan di capacità molto « tutti quegli in piano, ch' io fin quì n' abbia veduti, o udito dire ». E, poco dopo, venendo a parlare dei Globi stampati ha: « Cotai « balle fino a non molti anni à dietro, non si sapeano in alcun « modo fare a stampa, ma si venian facendo tutte con la penna, « o col pennello, scrivendo et segnando i luoghi sopra d' essa balla... « Hanno poi gl' ingegni sublimi ritrovato il modo di stampare « ancor queste in globo giustissimamente, et collocarle poi mara- « vigliosamente sopra il suo corpo sferico... così di far la balla « tonda et giusta, come di aver la misura di far la sua coperta in « piano con i luoghi segnati et scritti da potersi stampare, et incol- « larvi sopra, con tutte l' altre cose che vi convengono » (1).

Al grande uso che si faceva in Italia dei Globi celeste e terrestre allude lo stesso Ruscelli quando discorre del « Globo grande » di « Gemma Frisio », dei « Globi particolari » di « alcuni bellissimi ingegni Alamanni » e del « piccol Globo » di « Francesco di Mongenetto Borgognone » (2).

E che, in Italia alla fabbrica dei Globi assiduamente si attendesse, ne dà prova il matematico e geografo Giuseppe Moleti, che disse del modo di costruire le Sfere solide e, in particolare quelle di carta pesta (3).

---

(1) *La Geografia di Claudio Tolomeo Alessandrino nuovamente tradotta di greco in italiano da Girolamo Ruscelli.* Venezia 1561, p. 58 e 59.

(2) *Ibid.*, p. 32. — Francesco Di Mongenetto altri non è che Francesco De Mongenet, di cui si disse al § 25.

(3) *Discorso di M. Giuseppe Moleto, medico, filosofo et matematico* ecc. Venezia 1573, dove a pag. 60 e seg. si dice delle *Balle* e del modo di costruirle. Giuseppe Moleti, n. in Messina 1531, m. a Padova 1588, rinomato matematico, fu chiamato da Guglielmo, duca di Mantova, affinchè attendesse all' istruzione del principe Vincenzo e più tardi dalla Repubblica Veneta per affidargli la cattedra di matematica nella Uni-

Contemporaneo del Ruscelli e del Moleti era Francesco Maurolico di Messina, detto il nuovo Archimede per la grande fama acquistatasi nelle matematiche e nell'astronomia (1). Anch'egli, come i due menzionati traduttori della *Geografia* di Tolomeo, tratta della costruzione dei Globi. Ma, mentre il Ruscelli e il Moleti fermano l'attenzione su le Sfere terrestri, il Maurolico su le celesti volge gli ammaestramenti. Nel capitolo *De sphaera solida,* inserito nel trattato col titolo *De instrumentis astronomicis* (2) e contenuto in una sola pagina, perchè, com'è detto nel prologo al lettore, *prolixitas inutilis est obtusis, et fastidiosa ingeniosis*, in tale capitolo, dico, s'insegnano brevemente la costruzione e l'uso del Globo celeste. Ci limitiamo a trascrivere il principio del trattatello, per mostrarne la precisione e la chiarezza. Ecco: *Sphaera construatur ex metallo, aliave tenaci materia: in qua statuantur duo puncta diametraliter opposita, qui sint poli zodiaci et zodiacus super unum polorum descriptus dividatur in gradus 360 et in 12 signa nominibus adscripta. Mox laminam in semicirculum curvabis: qui polis zodiaci, clavis affixis, per duo foramina insertus applicetur, ita ut super polos ipsos circumvolvi possit per totum ambitum zodiaci. Qui semicirculus hinc inde a periferia zodiaci, in 90 gradus distinguatur, ita ut positns super longitudine astri, in termino latitudinis Septentrionalis, vel Australis indicet astri locum in superficie Spherae signandum. Hoc modo loca singula stellarum firmamenti per observationem, (ut praecedentis doctrina nos instruit) vel per calculum sive Ptolemaicum, sive Alfonsinum cognita, in superficie Sphaerae,*

---

versià di Padova e dargli l'incarico di comporre le tavole Gregoriane per la correzione del calendario. Nel 1562 pubblicò a Venezia una versione latina della *Geografia* di Tolomeo. Cfr. Mongitore, *Biblioteca Sicula*, Tom. I, p. 392.

(1) Il Maurolico, n. 1494, m. 1575, dettò molte opere. Sono celebri le traduzioni latine, da lui eseguite e commentate, di Teodosio, di Menelao, di Autolico, di Euclide, di Apollonio, ecc.; la *Cosmographia;* il libro col titolo *Theoremata de lumine et umbra ad perspectivam radiorum incidentium.*

(2) Cotale trattato è nell'opera: *D. Francisci Maurolyci Abbatis Messanensis Opuscula mathematica. Nunc primum in lucem edita. Venetiis* 1575.

ut in coelo jacent disposita locabuntur, et imagines singularum constellationum graphice depingi poterunt ecc.

§. 29. Fra coloro che, nella seconda metà del secolo XVI, acquistarono fama nella costruzione dei Globi celesti e terrestri, annoverasi il perugino Egnazio Danti, nomato Pellegrino prima che entrasse nell' Ordine dei Predicatori (1). Ebbe per avo paterno Pier Vincenzo de' Rinaldi, che dettò la versione della *Sfera* del Sacrobosco e compose un Astrolabio ed una Sfera armillare, e che, per il suo grande ingegno e sapere, s' acquistò il soprannome di Dante, divenuto cognome nei discendenti (2). Anche il padre, nomato Giulio, fu un valent' uomo, che, iniziato alla scienza da Pier Vincenzo, attese alla geometrìa e si rese celebre nel levar le piante delle provincie. Dallo stesso Pier Vincenzo molto apprese la figlia Teodora che ebbe poi rinomanza per il suo sapere nell' astronomia.

Egnazio (Pellegrino) Danti ebbe la ventura di succhiare quasi col latte le dottrine matematiche ed astronomiche professate dall' avo e dalla zia Teodora e d' imparare dal padre molte cose di geografia e l' arte del disegno (3). E, quando, nel 1555, all' età di

---

(1) Egnazio Danti, n. 1536, m. 1586, fu insigne in matematica, astronomia, geografia, topografia, idraulica ed architettura. Lo attestano le opere compiute nelle arti e nelle scienze, i libri dati in luce. Molti scrittori dissero della sua vita scientifica ed artistica, fra i quali ricordiamo: Vasari, op. cit.; Ximenes, *Del vecchio e nuovo gnomone fiorentino.* Firenze 1757; Pascoli, *Vite dei Pittori, Scultori ed Architetti perugini.* Roma 1732, p. 147; Tiraboschi, op. cit.; Podestà, *Le mappe delle Logge Vaticane* (*Rivista Europea*, Firenze, Aprile 1877). Marchese, *Memorie dei più illustri Pittori, Scultori ed Architetti Domenicani.* Bologna 1879, vol. II, p. 351. Del Badia, *Egnazio Danti cosmografo e matematico.* Firenze 1882; Porena, *La Geografia in Roma e il Mappamondo Vaticano.* (*Boll. della Soc. geog. ital.* 1888); Uzielli, *L' epistolario. Colombo-Toscanelliano e i Danti.* (*Boll. della Soc. geog. ital.* 1889).

(2) Vedi il prec. § 11.

(3) Nel *Proemio* alla versione della *Sfera del Sacrobosco* fatta da Pier Vincenzo Danti Rinaldi e da noi citata al § 11, Egnazio (Pellegrino) Danti, dicendo dell' avolo suo, ha:

« Tradusse questo libretto *(La Sfera)* nell' anno 1498. Nel tempo « della peste mentre egli s' era ritirato con la sua famiglia per fuggire

19 anni entrò in convento, possedeva già un non comune corredo di dottrine, improntato a squisito senso pratico, e tanto seguitò ad acuire questo, ad accrescere quello, che ben presto si rese noto quanto valesse in matematica ed astronomia.

A Firenze, dove, tra il cadere del 1562 e il principio del 1563 (1), era stato chiamato dal duca Cosimo desioso di avere presso di sè un matematico che gli costruisse strumenti astronomici e nautici e Carte geografiche, esplicò sotto varie forme tutto il suo ingegno; costruì strumenti già in uso presso i Greci, fabbricò l'Anemoscopio per la gran villa di Gian Battista Cini, il Quadrante astronomico sulla facciata di Santa Maria Novella, l'Armilla equinoziale e il Gnomone astronomico nella stessa Chiesa, non avendo potuto condurre quest' ultimo a termine per la morte di Cosimo. Tralasciando di discorrere di altre sue opere altrove compiute e dei libri dati alla stampa, diciamo subito delle mappe geografiche e delle Sfere ordinategli da Cosimo per adornare la sua guardaroba.

Ecco quanto ne scrive il contemporaneo Giorgio Vasari.

« Sua Eccellenza, con l' ordine del Vasari sul secondo piano « delle stanze del suo palazzo ducale, ha di nuovo murato a posta « et aggiunto alla Guardaroba una sala assai grande, ed intorno « a quella ha accomodata di armari alti braccia sette con ricchi « intagli di legnami di noce, per riporvi dentro le più importanti

---

« così contagiosa influenza in una solitaria villa, nel qual tempo l' in- « segnò (l' astronomia) à i suoi figliuoli, et fu spezialmente appresa (il « che par cosa maravigliosa) da Teodora sua maggior figliuola, la « quale poi con progresso di tempo fece di queste scienze tale acquisto, « che fu celebre sommamente nella patria nostra. Nè saperei tacere « come io di piccola età imparassi da essa i primi principij di questa « scienza, oltra a quello che mi fu insegnato da Giulio mio padre veri « heredi della virtù di Dante lor genitore ». E nella epistola del traduttore Dante De Rinaldi ad Alfano Alfani leggesi: « Quello che « mi apportò maraviglia è l' haver veduto il profitto che in essa (Sfera) « ha fatto la maggior figliuola a cui voi imponeste il nome di Teodora « tenendola al battesimo, essendo ch' ella oltre alla Sfera di già intende, « e l' Astrolabio, et l' Almanacco non mediocremente ».

(1) Tali limiti sono assegnati da Iodoco Del Badia, op. cit., p. 4.

« cose et di pregio et di bellezza che habbi sua Eccellenza ». E dice che a frate Egnazio Danti « nelle cose di cosmografia eccellentissimo » aveva dato incarico di condurre un' opera « che di « quella professione non è stato mai per tempo nessuno fatta nè « la maggiore, nè la più perfetta. Questi ha nelle porte di detti « armari spartito dentro agli ornamenti di quegli cinquantasette « quadri d' altezza di braccia due in circa, e larghi a proporzione, « dentro à quali sono con grandissima diligenzia fatte in sul legname « a uso di minii, dipinte a olio, le tavole di Tolomeo, misurate « perfettamente tutte, e ricorrette secondo gli autori nuovi, e con « le carte giuste delle navigazioni, con somma diligentia fatte le « scale loro da misurare et i gradi, dove sono in quelle, et nomi « antichii e moderni: et la sua divisione di questi quadri sta in « questo modo. All' entrata principale di questa sala sono, negli « sguanci e grossezza degli armarini, in quattro quadri, quattro « mezze palle in prospettiva; nelle due da basso sono l' universale « della terra, et nelle dua di sopra l' universale del cielo con le sue « imagini e figure celesti. Poi come s' entra dentro a man ritta, è « tutta l' Europa in quattordici tavole e quadri, una detro all' altra, « fino al mezzo della facciata che è a sommo dirimpetto alla porta « principale, nel qual mezzo s' è posto l' oriolo con le ruote et con « le spere de' pianeti. che giornalmente fanno entrando i lor moti. « Quest' è quel tanto famoso et nominato oriuolo fatto da Lorenzo « della Volpaia fiorentino. Di sopra a queste tavole è l'Affrica, in « undici tavole fino a detto oriolo. Seguita poi di là dal detto « oriolo l'Asia, nell' ordine da basso, et cammina parimente in « quattordici tavole fino alla porta principale. Sopra queste tavole « dell'Asia, in altre quattordici tavole seguitano le Indie occidentali, « cominciando, come le altre, dall' oriolo, e seguitando fino alla « detta porta principale: in tutto tavole cinquantasette. È poi « ordinato nel basamento da basso, in altrettanti quadri attorno « attorno, che vi saranno addirittura a piombo di dette tavole, « tutte l' erbe et tutti gli animali ritratti di naturale, secondo « la qualità che producono que' paesi. Sopra la cornice di detti « armari, ch' è la fine, vi va sopra alcuni risalti, che divi- « dono detti quadri, che vi si porranno alcune teste antiche di « marmo di quegli imperatori et principi che l' hanno possedute, « che sono in essere; et nelle faccie piane fino alla cornice del

« palco, qual' è tutto di legname intagliato et in dodici gran quadri,
« dipinto per ciascuno quattro immagini celesti, che sarà quaran-
« totto, et grandi poco men del vivo, con le loro stelle. Sono sotto
« (come ho detto) in dette faccie trecento ritratti naturali di per-
« sone segnalate da cinquecento anni in qua, o più, dipinti in
« quadro a olio, tutti d' una grandezza et con un medesimo orna-
« mento intagliato in legno di noce: cosa rarissima. Nelli dua
« quadri di mezzo del palco, larghi braccia quattro l' uno, dove
« sono le imagini celesti, e quale con facilità s' aprono senza veder
« dove si nascondono, in un luogo a uso di cielo saranno riposte
« due gran palle, alte ciascuna braccia tre e mezzo; nell' una delle
« quali anderà tutta la terra distintamente, et questa si calerà
« con un arganetto, che non si vedrà, fino a basso, e poserà in un
« piede bilicato, che ferma si vedrà ribattere tutte le tavole che
« sono attorno nè quadri degli armari, ed haranno un contrassegno
« nella palla, da poterla ritrovar facilmente. Nell' altra palla
« saranno le quarantotto immagini celesti, accomodate in modo che
« con essa saranno tutte le operazioni dell' astrolabio perfettissima-
« mente. Questo capriccio et invenzione è nata dal duca Cosimo,
« per mettere insieme una volta queste cose del cielo et della terra
« giustissime e senza errori, et da poterle misurare et vedere, et a
« parte et tutte insieme, come piacerà a chi si diletta et studia
« questa bellissima professione. Del che mi è parso debito mio,
« come cosa degna d' esser nominata, farne in questo luogo, per la
« virtù di frate Hignatio, memoria, et per la grandezza di questo
« Principe, che ci fa degni di godere sì honorate fatiche, e si sappia
« per tutto il mondo » (1).

Della *Cosmogrrfia* della Guardaroba ebbe affidamento frate Egnazio, appena giunto a Firenze, e subito s'accinse all' impresa come mostra una delle mappe colla data del 1563. Quantunque grande fosse l' ardore con cui vi lavorava, tuttavia non potè procedere e giungere al termine con rapidità, sia per la mole dell' opera, sia perchè l' autore era distratto da molte altre occupazioni sendo che, oltre i libri e gli strumenti che andava stampando e costruendo, non poco tempo dedicava alle lezioni date nello

(1) Vasari, op. cit., ediz. di Firenze, 1881, Tom. VII, p. 533 e seg.

Studio fiorentino ed all' adempimento degli incarichi addossatigli dal duca.

Venuto a morte Cosimo nel 1575, il figlio Francesco che gli successe, incurante dei progressi della scienza, protettore più dei viziosi che dei virtuosi, disprezzatore di armille, di quadranti, di gnomoni e di simili strumenti, diede gesuiticamente lo sfratto a frate Egnazio, che, nel settembre dello stesso anno, dal compiacente Generale dei Domenicani ebbe l'ordine di lasciare Firenze e portarsi a Bologna, dove gli s' impose di rimanere (1). Per tale modo fu sospesa la *Cosmografia* del Guardaroba Mediceo quando già il geografo perugino aveva costruita la Sfera terrestre e disegnate trenta delle cinquantasette Tavole destinate a coprire i quadri delle porte degli armari. Pensando finalmente il duca Francesco che era

---

(1) Non è nostro compito dire della vita scientifica del Danti, tuttavia non possiamo fare a meno di accennare come la fama di cui godeva era tale che il Reggimento di Bologna si affrettò di affidargli la lettura delle matematiche in quell' antica e celebre Università. La sua attività non diminuì nella nuova dimora. Oltre le varie opere date alla stampa, costruì un'Armilla equinoziale, uguale, in grandezza, a quella fatta a Firenze e fabbricò un Gnomone in S. Petronio. E come da Firenze si recava al paese del Bosco, patria di Pio V, presso Alessandria, per attendere all' innalzamento della Chiesa là fondata da quel Pontefice, così, portatosi nel 1577 da Bologna a Perugia ed invitato da' suoi concittadini a rilevarne il contado, in brevissimo tempo compiva l' assunto incarico. La mappa che ne compose piacque tanto che fu pregato di levare la pianta degli Stati della Chiesa; alla quale impresa diede subito principio col rilievo della Romagna. Frattanto il papa Gregorio XIII, nel 1580, lo chiamava col titolo di matematico potificio a Roma, dove ebbe le più svariate occupazioni. Lavorò intorno alla riforma del Calendario; fabbricò un Gnomone alla Specola Vaticana, come già aveva fatto a Firenze e a Bologna; dipinse nella Galleria Vaticana di Belvedere, lunga intorno a 120 metri, tutta l' Italia, distinta nelle sue varie regioni. Morto Gregorio che lo aveva nominato vescovo di Alatri, Sisto V, che gli successe, lo chiamò a Roma per ajutare, co' suoi consigli, l' architetto Domenico Fontana ad innalzare, sulla Piazza di S. Pietro, l' obelisco che ancora oggidì vi si ammira e per segnarvi alla base un Gnomone astronomico. Di lì a poco, nel 1586, morì in Alatri nell' età di anni cinquanta.

brutto vedere il Guardaroba incompleto, volle che almeno fossero condotti a termine gli sportelli degli armari, e, nel 1576, incaricò di continuare il lavoro un certo frate Stefano Buonsignori fiorentino. Morto Francesco nel 1587, gli successe il cardinale Ferdinando, suo fratello, che mantenne a frate Stefano l' affidamento datogli. Ma con tutto ciò le nuove Tavole, di molto minor pregio delle famose lavorate dal Danti, non raggiunsero il numero mancante e rimase incompiuta la grandiosa opera.

Alcuni vogliono che frate Ignazio, oltre al Globo terrestre, abbia costruito anche il celeste (1). Ma una lettera di Antonio Lupicini al Granduca Ferdinando, colla data del 27 ottobre 1587, distrugge tale credenza. E, per vero, detto di alcune opere grandiose ideate dal Granduca Cosimo negli ultimi anni di sua vita e di certe pitture storiche, ha: « Non credendo vedere altro « in detta stanza, a un dato cenno si eclissavano le dette storie e « si scopriva la Cosmografia di tutta la macchina con il medesimo « ordine che dimostra Tolomeo; e nello scoprirsi facevano aprire « la soffitta e calare le Teoriche de' Pianeti in forma circholare, e « posavano sopra un piede che usciva dal pavimento, dal quale « veniva fuora uno appamondo terrestre e uno celeste di 3 braccia « e mezo l' uno di diametro, che di già se n' era fatto uno che lo « dipinse frate Ignatio, et il modello di questo composto lo tengho « appresso di me » (2).

---

(1) Chi così pensa appoggiasi allo Spini, il quale, nella dedica di un suo libro (*Annotazioni intorno al Trattato dell'Astrolabio e del Planisfero universale del R. P. Ignazio Danti, cosmografo del Duca di Fiorenza et di Siena per Gherardo Spini. In Fiorenza MDLXX*) al Cardinale Ferdinando de' Medici, scrive: « Ma che dirò del gran Cosmo, padre « di V. S. Illustr., il quale non solamente dà favore ai professori di « così illustre facoltà; ma con la fabbrica di due grandissimi globi, « nei quali si veggono ritratti i siti, et le forme delle immagini celesti, « et la compita, et la particolare descrizione della terra, per la dottis- « sima diligenza del R. P. Ignazio Danti, suo cosmografo, ne dimostra « con ciò come nulla ne resti più da desiderare ». Lo Spini scriveva nel 1569, data della dedica, quando da poco, come or ora si dirà, era terminata la sfera terrestre, e, per certo, s' immaginava che alla celeste il Danti ben presto avrebbe posto mano.

(2) La lettera del Lupicini è riportata dal Del Badia, op. cit., p. 28.

Il Danti, mentre attendeva al lavoro delle mappe che andava delineando e che altri, sotto la sua direzione, dipingevano e miniavano, intraprese ben tosto la costruzione della Sfera terrestre di tre braccia e mezzo, la quale doveva già essere compiuta nel 1567, poichè nei libri della Depositeria generale si legge come in quell' anno si pagassero a Taddeo di Francesco battiloro lire venti « per pezze 500 d' oro fine dato per l' appamondo », ai cui ultimi adornamenti avranno servito, ed anche perchè dagli stessi libri risulta che se altre somme furono pagate per l' *appamondo* nel 1567 e negli anni precedenti, nulla vi si trova di sborsato negli anni successivi (1).

Il grandioso Mappamondo o Globo terestre da prima ebbe dimora nella sala per la quale era stato fatto, di poi passò nella Galleria. Ma, molti andandovi attorno e toccadolo e ritoccandolo per farlo girare, in breve tempo fu malconcio, per cui, poco dopo, nel 1595, al cosmografo Antonio Santucci dalle Pomarance fu dato l' incarico di ristaurarlo (2). In seguito, ai tempi del Granduca Pietro Leopoldo, fu trasportato nel Museo di Fisica e Storia naturale. Ed oggidì conservasi religiosamente nel Museo di strumenti antichi di Astronomia e di Fisica.

Sempre fu ammirato per le grandi dimensioni, per le ricche miniature, per la bontà della rappresentazione; ma, l' antichità di tre secoli e, più d' ogni altra cosa, la continua ingiuria dei visitatori, propensi a toccarlo e a farlo girare, resero inservibile sì bella macchina. Alle pessime condizioni in cui era rimediò, con opportuni ristauri eseguiti qualche anno fa, Ferdinando Meucci che con tanto amore e criterio dirigeva il nominato Museo.

Il Meucci, che, nel ristaurare la Sfera del matematico perugino, ha potuto misurarla ed esaminarne il modo di costruzione, poco prima che morte il rapisse alla custodia di tanti preziosi cimelî, mi scriveva che essa ha per diametro metri due e centimetri quattro e che il disegno e le miniature sono stesi sopra la superficie di uno strato di carta pesta aderente fortemente ad una funicella ricoprente, giro giro, la gran palla di legno rivestita di lamine

---

(1) Cfr. Del Badia, op. cit., p. 30.

(2) Ciò mostra il Del Badia (op. cit., p. 31) coi documenti alla mano.

metalliche e solidamente armata nell' interno (1). Alla costruzione della palla accenna lo stesso Danti in una lettera a Polidoro Castelli (2), dove, discorrendo della fabbrica che gli era stata chiesta di altra consimile Sfera, così parla di quella costruita per il Duca Cosimo: « La superficie di detta palla è di braccia 36 « quadre ed è tutta armata dentro di ferri, perchè sì gran globo « non si reggeria da per sè », ed aggiunge che il tutto « è fatto « con invention nuova talmente che con un sol dito sì gran mac- « china si muove per tutti i versi, et si fa alzare et abbassare i « poli con facilità grandissima ». I metri due e centimetri quattro attribuiti dal Meucci al diametro della Sfera rispondono molto bene alle fiorentine braccia tre e mezzo assegnategli dal Vasari e dal Lupicini ed anche, forse un po' meno bene, alle 36 braccia quadre date dal Danti all' intiera superficie del Globo (3).

Frate Ignazio che s' era acquistata gran fama per la fabbrica della Sfera terrestre, aveva la coscienza del proprio valore nella costruzione di siffatte macchine. N' è prova la menzionata lettera al conte Polidoro Castelli. La quale reputiamo opportuno trascrivere intiera sendo che mostra l' abilità del cosmografo perugino nella composizione dei Globi. Eccola nella sua originaria scrittura (4):

« Molto Illustre Sig. mio oss.^{mo} Ho visto quanto il Sig. Bolo- « gnetti scrive a V. S. et perchè ora non posso venire da lei le

(1) Nei *Quaderni di cassa* della Depositeria generale, sotto la data del dì 11 Agosto 1565, si ha: *Scudi 7 e soldi 8 piccioli pagati a Bartolomeo di Giovanni, detto el Moro, funaiolo: portò contanti per libbre 87 di canapa filata e altro per la palla e quadri per la detta Guardaroba.* (Del Badia, op. cit., p. 30). Forse quella canapa filata ha servito per formare la funicella girante attorno alla palla.

(2) Tale lettera fra poco trascriveremo intiera.

(3) I metri 2.04 assegnati dal Meucci al diametro del Globo sono in pieno accordo coi dati comunicatimi dal professore Costantino Pittei, direttore del Museo degli strumenti antichi, e rispondono a braccia fiorentine 3.495, che ben poco differiscono dalle braccia tre e mezzo indicate dal Vasari.

(4) Cfr. G. Campori, *Lettere artistiche inedite.* Modena 1866, p. 75. La stessa lettera fu pubblicata dal Tiraboschi, op. cit., Tom. VII, parte I, lib. II, p. 439.

« dico con questi due versi: che il signor Bolognetti ha inteso « male perch' io non ho promesso al sig. Paulo farne una con 40 Δ^{di}. « Sua Sig. mi dimandò della spesa che andrebbe in fabbricare detta « palla et disse farebbesi con 30 Δ^{di} ? (1) al che io non risposi perchè « non lo sapevo. Ma poi per una che se ne ha da fare per il sig. « principe ho calculata la spesa et ascende a poco più, parlo della « spesa solo del guscio senza altra manifattura, perchè la superficie « di detta palla è di braccia $\frac{3}{3}$ quadre (2) et è tutta armata dentro « di ferri perchè sì gran globo non si reggeria da per se et questa « che si è fatta costa al S.r Duca molto più perchè la fattura sola- « mente del piede con i due cerchi costa 400 Δ^{di} il quale è fatto « con invention nuova talmente che con un sol dito sì gran mac- « china si muove per tutti i versi, et si fa alzare et abbassare i « poli con facilità grand^{ma}.

« Quanto poi alle due palle che il sig. Bolognetti scrive, io li « scrissi che l' harej servito per far piacere a V. Sig. et anco al « sig. Bolognetti che l' ho molto sentito lodare per quel compito « signore che egli è più che per voglia ch' io n' abbia perchè quando « volessi far ne harei che fare pur troppo, et posso far dette palle « anco in dono ancor ch' io sia povero fraticello che con quei pochi « denari che ho ogni mese da loro A. abbia a vivere io e chi mi « serve. Ho scritto quel prezzo per servire Sua Sig. da quel prezzo « perchè la saprei anco da minor prezzo perchè mi dà il quore di « saper ballare ad ogni sorta di suono. Ma per fare due balle con- « pite io so la spesa che io ci harei da fare oltra la mia fatica, « et perciò dissi che quando saranno fatte se sua sig. non le vorrà « le lassi a me che non mi mancherà che farne et che della gran- « dezza non mi dà noja un poco più o meno.

« Saranno colorite con azuro oltramarino, et la terra de suoi « colori naturali, o se la vorrà si farà tutta d' oro con buona scrit- « tura, et se si volesse i monti di rilievo ve li farò, ma in sì pic- « colo globo non ne lo consiglierei perchè so che non li sodi- « sfaria, pure farò per servirla tutto quello che vorrà pur ch' io

(1) La sigla Δ^{di} significa scudi.

(2) La snperficie della sfera, ridotta dal Danti a 36 braccia quadre, veramente è, in base al diametro di tre braccia e mezzo, poco meno di 38 braccia quadre e mezzo.

« possa far cosa grata a V. Sig. alla quale di tutto cuore mi rac-
« comando et si degni scrivendo al sig. Franc.° Bolognetti basciarli
« le mani in mio nome. Da Pitti alli 24 di Sett.

« Di V. Ill.° Sig.

« Affettio.^{mo} Ser.
« F. Egnazio Danti ».

La Sfera Medicea destò la più grande maraviglia in Italia e in Europa tutta. Giovanni Isacco Pontano, nella Prefazione al Trattato dei Globi di Roberto Hues (1), descritta la Sfera celeste di Ticone Brahe di sei piedi di diametro (2), scriveva: *Habet et Magnus Eturiae Dux haud minori magnitudine duos insignes globos, sed comuni fabrica, alternum terrestrem: coelestem alterum, qui est armillaris, circulis tantum et orbibus suis constans.* Ma ciò ch' egli asseverava non è pienamente esatto; le due Sfere che adornavano la Reggia del Granduca non erano di comune fabbrica, composte cioè dallo stesso autore, sendo che della Sfere terrestre fu costruttore Egnazio Danti e della armillare Antonio Santucci (3). Questo errore, che non fu solo del Pontano e che per molto tempo durò, prese piede di buon' ora, avendo il Pontano pubblicato il suo lavoro nel 1617 e il Santucci compiuta la Sfera armillare nel 1593.

§. 30. L' idea sorta nella mente del traduttore della *Geografia* di Tolomeo, Girolamo Ruscelli (4), di abbellire le Sfere metalliche lavorandole all'Agemina (5), trovò chi prese ad abbracciarla

(1) Op. cit. al § 22.

(2) Ho detto brevemente della Sfera celeste di Ticone Brache in *Le Sfere cosmografiche*, § 12.

(3) Della Sfera armillare del Santucci si dirà ulteriormente.

(4) Vedi il prec. § 28.

(5) Fino dalla più remota antichità prevalse l' uso di abbellire certi metalli, come il rame, il bronzo, il ferro, incastrandovi oro ed argento per ottenere magnifiche decorazioni ed anche rappresentazioni a guisa di quadri pittorici. Il lavoro si eseguiva intarsiando fili o sottilissime lamine d' oro e d' argento in solchi scavati nella superficie del men nobile metallo; usavasi anche l' intarsiatura di rame o bronzo nel ferro, e qualche volta s' intarsiava l' oro nell' argento. Tale genere di lavoro era praticato dagli Egiziani, dai quali passò ad altri popoli

ed esplicarla. Un artista di Milano che, poco dopo il mezzo del Cinquecento, eccelleva in consimili lavori, Francesco Pilizzoni o Pelliccioni, detto il Basso Milanese, compose un Globo

---

sorti a civiltà. Splendido esempio n'è l'antica Micene, ne' cui scavi lo Schliemann rinvenne spade, coltelli e pugnali di bronzo con rappresentazioni di animali e di uomini ed anche un vaso d'argento sul quale, per mezzo d'intarsiature d'oro, sono figurate ceste di fiori. Si sa che anche nell'India fioriva l'intarsiatura dei metalli; n'è prova un certo racconto di Filostrato nella *Vita* di Apollonio di Tiane. Tale arte impararono i Greci dagli stranieri o barbari com'essi li denominavano, arte che dalla Grecia passò a Roma. Ma più in oriente che in occidente ebbe dessa prospere le sorti. Così vediamo l'imperatore Costantino, trasportata a Bisanzio la sede dell'impero, ordinare che fossero adornate di rame reticolato d'oro le porte della Chiesa dei Santi Apostoli da lui costruita, ed altri imperatori bizantini decorare le Chiese di quella città con metalli intarsiati d'oro e d'argento; e sappiamo altresì che, nel Secolo IX, il console romano Pantaleone, volendo provvedere di porta la Basilica di S. Paolo, ne fece fabbricare a Costantinopoli una di bronzo in cui spiccavano i lavori d'intarsio.

Ai tempi del Basso Impero erano tenute in gran pregio le lavorazioni dei metalli fatte, come usavano dire i Greci, alla maniera dei barbari, e che sotto il nome di *opus barbaricum* si comprendevano. Onde venne la denominazione di *barbaricarii* per significare gli artisti dati a simili lavori. E quando gli Arabi s'incivilirono al contatto di altri popoli non tardarono a coltivare l'arte di lavorar metalli intarsiandovi oro e argento. Numerosi sono gli esempi che a noi ne vennero di vasi, coppe, armature, utensili ed altri oggetti intarsiati, le cui iscrizioni li mostrano eseguiti per califi, sultani ed emiri

All'Italia era nota l'arte bizantina che aveva fatta mostra di sè a Roma, a Ravenna ed in altre città e che, all'epoca della decadenza dell'Impero di Costantinopoli e della sua totale rovina, le si reso vieppiù nota per il sopraggiungere di artisti greci. Notissima le era l'arte arabica, sia in grazia dei commerci esercitati dai banchi che, fin dal secolo XI, Amalfitani, Veneziani, Pisani e Genovesi avevano stabilto sulle rive del Mar Nero, negli scali del Levante, a Damasco, ad Alessandria, sia in virtù delle Crociate che davano agio a molti di visitare le città arabe della Siria e di ammirarne le opere d'arte. Queste le vie per le quali gli Italiani avranno conosciuto, nel risorgimento medioevale, i processi per l'intarsiatura dei metalli, in cui ben presto eccelsero raggiungendone il culmine nel Cinquecento.

terrestre d'acciajo, tutto lavorato con commesso d'oro e d'argento (1). Cotesta magnifica Sfera, che ci pervenne ben conservata, è posseduta dalla Biblioteca nazionale di Torino.

Il prefetto della cospicua e ricca libreria torinese, Francesco Carta, critico acuto, noto nella repubblica letteraria (2), si affrettò, colla più squisita cortesia, a fornirci notizie di sì chiaro monumento geografico. La Sfera è d'acciajo e vuota; ha metri 1.710 di circonferenza. I paralleli ed i meridiani vi sono tracciati di 10° in 10°, essendo alle Canarie l'inizio delle longitudini, contate da ponente a levante; sono pure segnati, oltre l'equatore, i tropici, i circolari e l'eclittica.

« Questo Globo terrestre (scrive il bibliotecario torinese) è

Tale lavorazione dei metalli chiamavasi e chiamasi, ora lavoro di tarsia o tausia, ora lavoro alla Damaschina, ora lavoro all'Agemina od all'Agiamina, detto anche lavoro azimino od azzimino. Tausia è voce arabica giuntaci per la trafila del linguaggio spagnuolo in cui s'infiltrò per opera dei Mori di Spagna. E del modo di dire all'Agemina quale l'origine? Ecco: La voce *Agem*, presso gli Arabi, significa, in generale ciò che la voce *barbaro* significava presso i Greci; ma presso quelli significava più particolarmente la Persia e ciò che comprendevasi nell'Impero dei Persiani. Adunque, è lo stesso che dire alla *persiana* quando si dice all'*agemina*. La quale voce, come quella di *tausia*, sarà arrivata a noi per la via degli Arabi, o piuttosto per quella del commercio che e Genovesi e Veneziani avevano colla Persia. L'Assemani (App. Daniele Francesconi, *Illustrazione di un' Urnetta*, Venezia 1800, p. XCI) ha: « Questa voce *agemina* dall'Asia passò in Europa per mezzo del commercio specialmente dei Veneziani. Le desinenze in *ina* sono proprie del dizionario mercantile: *Londrina, Musulina* ».

(1) Le poche notizie intorno all'autore di sì insigne opera si riducono, per quanto io sappia, a quelle offerteci dal Moriggia, a lui coevo, e dallo Zani. Quegli ha: « Francesco Pilizzone, detto il Basso, fu anch'esso eccellente nell'arte dell'azzimina et in quella ha fatto diverse opere che rendono chiaro il suo nome ». (*La nobiltà di Milano di R. P. F. Moriggia*, Milano 1595, lib. V, cap. XVII). E l'altro dice che « era eccellente operatore all'agemina, o gemina, o gimina ». (*Enciclopedia metodica critico-ragionata delle Belle Arti dell'Ab. P. Zani*, parte I, vol. XV. Parma 1823, p. 56).

(2) Vedi il prec. § 10.

« lavorato all' agemina, cioè con tarsia di fili e pezzi d' oro e d' ar-
« gento in solchi aperti a sotto squadra nel globo d' acciajo. Sono
« in oro l' equatore, i tropici, i circoli polari e molte catene di
« montagne; in mica d' oro le terre cognite ed anche le incognite
« delle regioni boreali. Sono ugualmente d' oro le corone che desi-
« gnano i regni, le piccole isole ed il meridiano graduato che passa
« per le Isole Canarie. Sono d' argento e d' oro le navi che solcano
« i mari, sebbene le più piccole siano interamente d' oro. Sono
« invece d' argento l' eclittica, i meridiani, ad eccezione del primo,
« i paralleli e quasi tutte le montagne dei paesi incogniti, i confini
« che distinguono le terre dalle acque del mare, i fiumi e tutte le
« terre incognite delle regioni australi ».

« Sulla corona che designa l' orizzonte, oltre i gradi numerati
« di 5° in 5°, vi sono indicati i nomi dei venti in lettere capitali
« d' argento ». Sono i 12 venti della rosa di Timostene coi soliti nomi latini

Il Globo è ben conservato ed in buona maniera montato. « Sui
« due poli rigira un meridiano generale, graduato ed incastrato
« nell' orizzonte razionale sorretto da quattro colonnine. L' orizzonte
« ha, oltre la graduazione, la designazione dei nomi dei venti, tre
« per ciascun quadrante. Le quattro colonnine sono congiunte, nella
« base, da una corona e da due striscie di acciajo che fermano un
« disco o piano circolare di legno, e nell' estremità superiore da
« due striscie semicircolari che s' intersecano nel piano di legno.
« Su questo punto d' intersecazione scorre il meridiano generale
« dentro cui rigira il globo. Le colonnine, di forma piramidale a
« base quadrangolare, e le due striscie semicircolari sono del tempo
« e ornati di fregi di buon gusto ».

La principale e più importante iscrizione del Globo è quella che svela il nome dell' autore e la data della costruzione. « Nello
« spazio riservato al mare dell' India e precisamente più giù ed a
« sinistra del Giappone è una cartella con la seguente leggenda in
« capitali d' oro »:

Franciscus Bassus
Mediolanensis feccit (sic)
1570.

« Sopra, e legato alla cartella con nastro a due fiocchi d' oro,

« si vede, un cuore d' argento con ali spiegate a penne d' argento « e d' oro. Dal cuore d' argento parte un ramoscello a fronde d' oro « che pajono d' ulivo. Pendono inoltre dalla parte inferiore della « cartella nastri d' argento con fiocchi d' oro che mettono in mezzo « un parallelepipedo d' argento chiaroscurato d' oro ». Il cuore d' argento con ali spiegate e il ramoscello d' ulivo, forse, potranno dare la chiave per iscoprire a chi sia stato offerto il globo o per chi eseguito.

Tutte le altre iscrizioni sono in argento, quasi sempre in lettere capitali, talvolta in minuscolo romano. Sono, come le scritte dei nomi, in latino, essendovene alcune con forma italiana, o spagnuola, od anche nordica, ad esempio: *Golfo Mexicano*, *Castilla d' oro* *Mare del Nort.* Le denominazioni delle grandi regioni e degli oceani sono, quasi sempre, in latino, come *Asia magna quae India borealis* con che s' indica l' America settentrionale, *America nova* per designare l' America meridionale, *Hispania major, Oceanus indicus, Sinus magnus Aphricae.* Mancano le iscrizioni illustrative che generalmente si riscontrano nelle mappe e nei Globi del secolo XVI. Tuttavia qualche raro esempio se n' ha: A canto al Brasile leggesi: *Hic leoni* (sic) *copia;* e, nelle terre incognite australi, *Terra australis recenter inventa anno 1499, sed nondum bene cognita terra.* Questa iscrizione ricorda l' altra: *Terra australis recenter inventa, sed nondum plene cognita,* che sta nel mappomondo a doppio cuore del Fineo (1). Gli errori di grafia sono frequenti.

La lingua e il contenuto delle iscrizioni stanno a provare come l' autore siasi giovato, per il suo lavoro, di Carte italiane e spagnuole e, in particolare, di Carte in cui era adoperata la lingua latina. I nomi *Hispania major* e *Oceanus indicus* si riscontrano nella Sfera del Mercatore. E, non lungi dall' Isola del Madagascar, si legge il nome di *Paullus Venettus (sic)* e sotto la stessa isola havvi *Psitacorum terra,* nomi che pur si trovano nella Sfera Mercatoriana (2).

Per quale personaggio sia stato fatto il Globo e quale ne sia

(1) Il Mappamondo del Fineo è nell' opera *Novus orbis regionum ac insularum, una cum tabula cosmographica, et aliquot aliis consimilis argumenti libellis. Parisiis MDXXXII.*

(2) Vedi il prec. § 22.

la provenienza è affatto ignoto. Si sa soltanto che esiste nella Biblioteca torinese fin dalla sua origine; ed è molto probabile che facesse parte dell' antica Libreria ducale che di quella fu il fondamento (1). In riguardo al suo valore scientifico, il Bibliotecario di Torino giustamente osserva: « Torna inutile confrontare le parti della terra « con quelle di altri Globi ed in genere con le carte anteriori al « 1570, perchè da un breve confronto fatto col Globo di Mercatore « e coll'Atlas di Nordenskiöld non risultano vere e proprie sin- « golarità. Trattasi tuttavia di un cimelio unico nel suo genere che « rimase presso che sconosciuto ».

Bendice il Carta che cotesta rarità geografica rimase presso che ignota. Nè gli *Studi bibliografici e biografici della Storia della geografia in Italia* pubblicati dalla Società geografica italiana (2), nè il già citato *Facsimile-Atlas* del Nordenskiöld, la menzionano. Appena di passaggio vi accennò qualche scrittore di geografia. Ma in questi ultimi tempi ne parlò Corrado Kretschmer, che rappresentò in piano ed in projezione cilindrica quadratica la parte del Globo comprendente l'America meridionale e settentrionale e parte dell'Asia, estesa, per 200 gradi longitudinali, fra le latitudini boreale di 80° ed australe di 50° (3). Ne tenne pure discorso, non è molto, il Günther (4).

§. 31. Quantunque, in grazia del Mercatore, cominciassero a tenersi in pregio i Globi stampati, tuttavia le Sfere delineate a mano avevano ancora il sopravvento, perchè le maggiori dimensioni con cui si costruivano permettevano di segnarvi maggior numero di nomi e davano luogo ad una più chiara rappresentazione delle

---

(1) Vittorio Amedeo II, fatto costruire, nel 1720, il nuovo Palazzo Universitario e volendo fondarvi una pubblica Biblioteca, ai libri precedentemente posseduti dall' Università aggiunse quelli della privata Libreria di Casa Savoja.

(2) *Studi biografici e bibliografici sulla storia della Geografia in Italia pnbblicati in occasioue del III° Congresso geografico internazionale. Volume II. Mappamondi, Carte nautiehe, Portolani ed attri monumenti cartografici dei secoli XIII-XVII per G. Uzielli e P. Amat di S. Filippo.* Edizione seconda. Roma 1882.

(3) Kretschmer, op. cit., p. 436 e Tav. XXIX.

(4) Op. cit., p. 68.

regioni sì del cielo che della terra. Un bello esempio di Globi a mano fabbricati in sul mezzo della seconda metà del Cinquecento offrono le due Sfere celeste e terrestre esistenti, in Roma, nella Biblioteca nazionale Vittorio Emanuele.

Le quali, internamente vuote, constano di lastre di legno, rivestite di gesso o mastice bianco, coperto a sua volta di vernice turchina, sulla quale a mano si disegnò, si dipinse e si scrisse. Hanno la periferia di metri 2.22 e sono montate, essendo piramidale la base del sostegno, alta m. 0.77, sulla quale è infissa un' asta di ferro lunga m. 0.45 e portante due semicircoli, pur di ferro, sostenitori, colle loro estremità, dell' orizzonte della Sfera. Sono anche di ferro l' orizzonte e il meridiano.

Il Globo celeste ha l' iscrizione:

Anno Jobel
1575
ad que suppu-
tatae sunt
stellae.

Dalla quale si trae che la costruzione delle due Sfere avvenne in epoca prossima ed anteriore all' anno 1575 che, secondo il rito cattolico, fu un anno giubilare (1).

Chi fu l' autore delle due Sfere? Dove furono costruite? Nulla se ne sa. Ambe hanno lo stemma della Compagnia di Gesù, la quale ancora le possedeva prima che dovesse abbandonare il Collegio Romano, dove ha sede la Biblioteca nazionale formatasi coi fondi della Libreria dei Gesuiti. Ciò lascia supporre che l' autore appartenesse alla Compagnia, chè altrimenti su le Sfere si troverebbe inscritto il nome del cosmografo che le compose o dell' artista che le disegnò.

Sul Globo celeste sono tracciati parecchi circoli. Vi si notano l' equatore, i due tropici, i due circoli polari, i coluri dei solstizi e degli equinozi, l' eclittica, lo zodiaco e i circoli di longitudine di 30° in 30°.

---

(1) La voce *Jobel* dell' iscrizione tiene il posto *Jubil* o *Jubilaei* (Giubileo).

Le figure delle costellazioni sono artisticamente dipinte. Sono in oro e scritti in latino i loro nomi, come pure quelli delle stelle principali; queste con lettere piccole, quelle con lettere grandi. Le stelle, poi, sono disegnate e distinte a seconda della loro grandezza. Lo scrostamento parziale del globo ha fatto scomparire in tutto od in parte alcune costellazioni. Ciò che ancora rimane mostra come l' autore siasi attenuto alle regole degli antichi in riguardo alle costellazioni ed ai loro nomi.

Nel Globo terrestre non sono tracciati i meridiani ed i paralleli. Di questi appariscono solo l' equatore, i due tropici e i due circoli polari, di quelli due soltanto ad angolo retto, de' quali uno passa per le Isole Canarie e sta quasi per radere il continente africano. In oro sono scritti i vari nomi usandovisi la lingua latina. Ambi i Globi furono lavorati, disegnati e dipinti in modo artistico. Ma i tre secoli che scorsero dalla loro composizione e l' incuria a cui, ora più, ora meno, avranno soggiaciuto, lasciarono traccie non poche delle ingiurie del tempo e degli uomini (1).

§. 32. Rare sono le Sfere stampate in Italia nel secolo XVI sendo che i cultori della geografia preferivano le Sfere delineate a mano in grazia delle loro maggiori dimensioni, che le rendevano più atte ad instituirvi e studi e ricerche. Si sa che l' officina cartografica dei Rosselli in Firenze, nel primo quarto del Cinquecento, ne aveva impresse di grandi e di piccole (2), che il De Mongenet, in sul mezzo dello stesso secolo, fece di nuovo incidere ed imprimere a Venezia i suoi Globi (3) e che Giulio Sanuto, poco dopo, una ne voleva stampare che superasse in grandezza ed in bontà qualsiasi altra fino allora impressa (4). Ma se ci pervennero alcuni esemplari dei piccoli Globi del De Mongenet, altrettanto non si può dire delle Sfere del Rosselli, e non è noto che il Sanuto abbia messo in atto quanto aveva ideato ed iniziato. Ora, però, viene la volta di due Globi, l' uno celeste, l' altro terrestre,

---

(1) La massima parte delle notizie sui due Globi tramandatici dalla Compagnia di Gesù mi furono somministrate dalla Direzione compartimentale del Catasto in Roma.

(2) Vedi il prec. § 13.

(3) Vedi il prec. § 25.

(4) Vedi il prec. § 28.

composti ed incisi da Mario Cartaro, stampati nel 1577, i quali, benchè doppi, in periferia, delle Sfere del De Mongenet, hanno tuttavia dimensioni sì piccole che lo studioso di geografia poteva trarne ben poco profitto. Eccone, intanto, alcune notizie.

Ambe le Sfere sono di legno, non vuote, ma piene. La loro circonferenza raggiunge quasi 50 centimetri, notandosi, come si dirà fra poco, qualche leggiera variazione negli esemplari. L' incisione è molto bella e buona. La lingua adoperata è la latina.

Il Globo celeste ha, nella zona australe, l' iscrizione:

Marius Cartarus Viterbensis
Autor incidebat Romae cū priv. 1577.

È nel sistema eclittico e per ciò lo ricoprono dodici fusi eclittici, i quali sono secati in due parti dalla linea dell' eclittica; e però ventiquattro vengono ad essere le fettuccie che lo rivestono e che sono altrettanti settori coi vertici nei poli della detta linea. Oltre l' eclittica, sono delineati l' equatore, i tropici, i due circoli polari e i due coluri. L' eclittica e l' equatore sono divisi in gradi segnati, alternativamente, in rosso e giallo. Non vi manca la tabellina per i segni delle sei grandezze delle stelle. Il cielo è di colore azzurro; le figure delle costellazioni Tolemaiche, disegnate ad ombra, sono di giallo-arancio. La Sfera, nell' insieme, è di bell' aspetto.

Il Globo terrestre ha, nell' emisfero meridionale, la leggenda:

Marius Cartarus Viterbensis
Autor incidebat Romae MDLXXVII.

Come per il celeste, ventiquattro sono pure le fettuccie che lo rivestono, essendo i dodici fusi tagliati per metà secondo la linea equatoriale. L' equatore e il meridiano iniziale, che è il solito delle Canarie, sono partiti in gradi, colorati, alternativamente, in giallo e in rosso. Di 15° in 15° sono tracciati i meridiani ed i paralleli. Vi figurano pure i tropici e i circoli polari, colorati in rosso.

In Roma, al Museo dell' Osservatorio del Collegio Romano, sono due esemplari del Globo celeste e uno del terrestre. Giunsero al Museo privi di cerchi e di sostegni. E, per non essere montati, poggiano sopra una base di noce tornita, fatta costruire appositamente. Ciò che havvi di particolare è che uno dei due Globi celesti non è

sferico, ma lievemente allungato verso i poli; l'equatore misura m. 0.470 e il meridiano m. 0.485. L' altro Globo celeste, all' opposto, ha forma sferica, la cui circonferenza è di m. 0.495. Il terrestre, poi, non è di perfetta forma sferica, ma vi si avvicina di molto. Il meglio conservato dei tre Globi è il primo menzionato, che faceva parte della Collezione di strumenti geodetici ed astronomici di Virgilio Spada, posseduta, di poi, dalla Biblioteca Vallicelliana e consegnata, nel 1866, al detto Museo. Meno bene conservato è l' altro Globo celeste. Il terrestre ha sofferto in qualche punto, forse per il maggiore uso che se n' è fatto; ma nell' insieme è ancora in buone condizioni.

Altro esemplare del Globo celeste è custodito, a Firenze, nel Museo di strumenti antichi di Fisica e Astronomia, al quale è pervenuto insieme a tutto il materiale scientifico donato dal Gran Duca Leopoldo I al Museo di Fisica e Storia naturale all' epoca della sua fondazione; è citato nel vol. II, n. 145, dell' *Inventario del Reale Gabinetto,* redatto nel 1776, esistente, nell'Archivio di Stato, in Firenze. Questo esemplare che è montato ha il sostegno tutto dorato. L' orizzonte ed il meridiano, formati di legno coperto di carta a colori, sono graduati. Sull' orizzonte compajono coi loro nomi gli otto venti principali indicati con altrettante testine soffianti. Al polo boreale, al disopra del meridiano, è imperniato un piccolo disco di cartone colorato e diviso in 24 spazi rappresentanti le ore, con relativa lancetta di metallo.

Le notizie sui Globi del Cartaro mi furono somministrate dal professore Pietro Tacchini, direttore dell' Osservatorio del Collegio Romano, e dal professore Costantino Pittei, direttore dell' Osservatorio del Museo di Firenze.

Mario Cartaro da Viterbo ebbe in Roma buona rinomanza come disegnatore ed intagliatore. Là, nel 1578, pubblicò un libro coi ritratti dei primi ventiquattro imperatori romani, da Giulio Cesare fino ad Eliogabalo (1). Oltre gl' intagli di cavalcate e cose simili, si hanno di lui tre incisioni senza nome d' autore; esse sono: l'*Adorazione dei Pastori; Gesù Cristo coronato di spine; Diana ed Endimione,* e queste altre: *Gesù Cristo nell' orto* e *S. Gerolamo,*

(1) Gori-Gandellini, *Notizie storiche degl' intagliatori.* Siena 1771, Tom. I, p. 25.

ambe di Alberto Durer; *Gesù Cristo* di Andrea Mantegna; il *Giudizio finale* di Michelangelo (1). Citiamo ancora un' altra incisione in rame, dovuta a Marius Kartarus, rappresentante la *B. Vergine, un angelo genuflesso ed otto monaci olivetani in atto di adorazione,* la quale è in un libro manoscritto conservato nella Biblioteca nazionale di Napoli ed intitolato: *Memorie antiche del Monastero di S. Maria del Bosco* (2).

Il Cartaro, da Roma, si trasportò a Napoli, dov' ebbe occupazione stabile. Il signor N. Faraglia, in una sua memoria col titolo: *Bilancio del Reame di Napoli degli anni 1591 e 1592* (3), riporta un documento di quell' epoca che è: *Bilanzo per arbitrio del Real Patrimonio de questo regno del anno V^e^ indictionis 1591 et 1592.* Ivi, sotto la categoria degli *Scrivani ordinari,* leggesi: « A Mario Cartaro che tiene carico de disegnare et ponere in im- « pianta qualsivoglia sito et pianta di questo regno Duc. undici « ..... a ragione de scuti diece il mese » (4). Adunque egli era impiegato nel Reame di Napoli come disegnatore di mappe corografiche, ossia come cartografo (5). E che tale veramente fosse è mostrato dall'Atlante geografico conservato nella Biblioteca Nazionale di Napoli (6), le cui Carte portano l' iscrizione: *M. Cartaro F. 1613.* L'Atlante è cartaceo, manoscritto, ed in lingua italiana. Si compone di 13 Carte, ben conservate, meno la prima alquanto sciupata. In questa, che porta dipinto lo stemma di Spagna, è rappresentato l' antico Regno di Napoli; nelle altre sono descritte le 12 provincie del Regno che sono: Terra di Lavoro; Principato Citra; Principato Ultra; Basilicata; Calabria Citra; Calabria Ultra; Terra d' Otranto; Terra di Bari; Capitanata; Contado di Molise;

---

(1) *Id.* 2ª ediz. Siena 1813, Tom. II, p. 215 e seg.

(2) Cfr. Alfonso Miola, *Un ricordo della dimora del Tasso in Napoli.* Napoli 1825 (*Estr. dal Vol. XXV degli Atti dell'Accad. Pontaniana*, p. 3).

(3) Vedi *Archivio storico delle provincie napoletane.* Anno primo Napoli 1876.

(4) Pag. 405 del volume citato in precedente nota.

(5) Dalle parole testè riportate si potrebbe altresì dedurre che, oltre all' impiego di cartografo, avesse anche l' altro di topografo.

(6) Sala dei Mss., scaffale XII, palchetto D, n. 100.

Abruzzo Citra; Abruzzo Ultra. La prima carta che è la mappa generale misura m. 0.70×0.41, le altre 0.54×0.41. Il signor Aldo Blessich che ha esaminato l'Atlante mi assicura che le Carte sono composte in base della projezione cilindrica, e questa sarà certamente la equidistante (1).

Nell'opera di G. Uzielli e P. Amat di S. Filippo (2) dicesi napoletano il Cartaro e idrografico il suo Atlante. Che questo sia terrestre, e non idrografico ossia nautico, è mostrato dall' indice delle Carte, e che l' autore sia di Viterbo, e non di Napoli, lo affermano le iscrizioni de' suoi Globi.

§. 33. Come in Italia vennero i Globi del Mercatore, così poco dopo arrivò qualche esemplare del Globo terrestre di Jacobus Florentius, stampato in Amsterdam nel 1585 e che cotanto ricorda la consimile Sfera del geografo di Rupelmonde, sia per il contenuto, sia per la bontà dell' incisione. Una copia se ne ha, in Roma, al Museo dell' Osservatorio del Collegio Romano. Le maggiori e più importanti iscrizioni che vi si trovano sono la dedica, la epistola al lettore e la leggenda che ne offre la data.

La dedica, che sta nell'emisfero australe, entro un cartoccio posto sotto un magnifico stemma colorato, è:

Serenissimo atque potentissimo Pincipi Domino D. Christiano nn. Daniae Norvegiae Vandalorum et Gothorum Regi, Duci Slesvici Holsatiae Stormariae et Dithmortiae, Comiti Oldenburgi et Del menorsti, Jacobus Florentius dedicabat.

---

(1) Il sig. Blessich mi ha inoltre informato che nella Biblioteca nazionale di Napoli esiste un quadro sinottico stampato col titolo: *Infirmità che possono venire ad uno cavallo et per ogni infirmità il suo rimedio*, nel cui mezzo risalta la figura di un bellissimo cavallo, leggendosi, poi, a piedi del quadro: *Mario Cartaro Fecit. Napoli 1592.*

(2) *Studi biografici e bibliografici sulla Storia della geografia in Italia.* Ed. seconda. Roma 1882, p. 183.

A sinistra della dedica, entro un elisse incartocciata, stà la seguente epistola al lettore:

In descriptione hujus globi ubiq: sequuti sumus castigatissimas Tabulas geographicas, quibus Hispani et Lusitani in suis americis et indicis navigationibus utuntur; aliorumque probatissimas Septentrionalium regionum descriptiones. De nostro suis locis addidimus quadrata ut vocant nautica et ventorum regiones, quae omnia ad usum navigantium ad amussim accomodavimus quemadmondum Geographiae candidati propius inspiciendo reperient. Vale fruere.

E, sotto al cartoccio della dedica, in una targa leggesi (a sinistra):

Jacobus Florentius Ultrajectensis author.

(a destra):

Arnoldus Florentius filius sculptor Amstelodami 1585.

Il Globo è vuoto ed in lamina di legno coperta di gesso. La circonferenza, che misura metri 1.035, è di poco inferiore a quella delle Sfere Mercatoriane pari a m. 1.291. Per ciò che riguarda il tracciamento de' vari circoli, l' autore segue in gran parte il Mercatore. Così vediamo: l' eclittica e l' equatore divisi in gradi; i tropici e i circoli polari segnati in modo continuo (1); i paralleli, e i meridiani delineati di 10 in 10 gradi (2); il meridiano iniziale

(1) I circoli polari sono segnati in rosso.

(2) Nel Globo terrestre Mercatoriano i paralleli vanno di 10° in 10°, i meridiani di 15° in 15°.

diviso in gradi e condotto per le Canarie; le longitudini contate da 0° a 360° procedendo verso levante; i fusi, in numero di dodici, troncati alla distanza di 20° dai loro vertici, e posto nei poli un disco col raggio di 20° latitudinali per surrogare le parti asportate, seguendo in ciò, perfettamente, il Mercatore.

Parecchie sono le iscrizioni illustrattive. A 185° di longitudine e a 35° di latitudine australe si ha: *Vastissimas hic esse regiones ex M. Pauli Veneti* (Marco Polo) *et Ludovici Vartomanni* (il bolognese Ludovico Varthema) *scriptis peregrinationibus liquido constat*, la quale leggenda risponde a quella del Globo Mercatoriano, posta alla stessa latitudine ed alla longitudine di 145° e che dice: *Vastissimas hic esse regiones facile credet qui 11 et 12 capit. lib. 3 M. Pauli Veneti legerit collato simul 27 capite lib. 6 Lud. Rom. Patricij* (1).

A 175° di longitudine e 16° di latitudine australe stà scritto: *Moluccae vocantur 5 insulae ordine positae juxta Gilolo quarum suprema Tarenare deinceps Tidore Motir Machiam et infima Bachiam.*

A 348° di longitudine e 10° di latitudine australe: *Maranon fluvius inventus fuit a Vincentio Yanes Pinzon an: 1499 et an: 1542 totus a fontibus fere ad ostia usq: divulgatus a Francisco Oregliana leucis 1560, mensibus 8, dulces in mari servat aquas usque 40 leucis.*

A 320° di longitudine e 28° di latitudine boreale: *A. D. 1492. 12 octobris Christophorus Columbus novam Indiam nomine regis Castellae delexit, prima terra quam conquisit, fuit Haiti nunc Hispaniola.*

A 230° di longitudine e 65° di latitudine boreale: *Regio deserta in qua equi oves et boves silvestres sunt plurimi, quales esse in una Hebridum insularum narratur.*

« Il Globo (osserva il Tacchini che mi ha favorite le riportate « iscrizioni) è stato maltrattato e presenta alcune rotture in diversi « punti e corrosioni derivate evidentemente dallo strisciare del « globo contro il meridiano di ottone diviso in gradi, entro cui è « imperniato e ruota ». È apppunto il meridiano di ottone che, nelle rotazioni impresse al globo, ha raschiate, in tutto od in parte,

(1) Vedi il precedente § 22.

non poche iscrizioni, e fra esse la leggenda che accenna alla scoperta di Vasco di Gama, delle quali perciò nulla diciamo.

L' autore prese a modello la Sfera del Mercatore ed imitandola disegnò parecchie rose dei venti colle rispondenti lossodromie.

Il Globo è degno di ammirazione per l' ottima incisione, per i bei disegni di navi ed animali marini. « Ha sofferto (osserva il « professore Tacchini) avarie in vari punti, ma vi è tanto quanto « basta per apprezzarlo » (1). Ma ciò che, sopratutto, lo rende prezioso è che offre la prima imitazione delle lossodromie introdotte nei Globi terrestri dal geografo di Rupelmond.

I Florent, padre e figlio, Iaçopo e Arnoldo, l' uno autore, l' altro incisore del descritto Globo, stampato nel 1585 in Amsterdam, erano olandesi. Lo dichiara lo stesso Jacopo, che, nell' affermarsi autore del Globo, si proclama *Ultrajectensis*, cioè di *Ultrajectum*, di Utrecht, città neerlandese. Il cognome del loro casato era Van Langren. Il padre di Jacopo era Florent Langrenus; il suo nome fu assunto quale cognome dal figlio e tale rimase nei discendenti. Jacopo si firmava *Jacobus Florentius*, Arnoldo si chiamò *Arnoldus Florentius* e Michele figlio o fratello di Arnoldo fu *Michael Florentius*, i quali, non rare volte, al nome o novello cognome aggiungevano l' antico casato.

Di Jacopo si fa menzione nella Carta intitolata: *Descriptio diocesis archiepiscopalis Mechliniensis ex adversariis geographicis Jacobi Florentii van Langren*, dedicata a Jacopo Boonen, arcivescovo di Malines, da Michele Florent che si segna *Michael Florentius Langrenus cosmographus et mathematicus regius*. Jacopo era persona molto dotta e versata nell' astronomia. Vuolsi che abbia assistito alle osservazioni astronomiche di Ticone Brahe quando questi, emigrato dalla Danimarca, dimorò in Olanda negli anni 1597 e 1598.

La famiglia Florent lasciò l' Olanda in principio del Seicento

---

(1) « Il supporto ha un solo piede a base circolare, ma evidente- « mente non è dell'epoca, ma molto posteriore e brutto ». Così ha il Tacchini che nota ancora come il Globo sia stato acquistato a Parma per accrescere la suppellettile del Museo astronomico dell' Osservatorio del Collegio Romano.

e prese dimora nei Paesi Bassi Spagnuoli. Arnoldo era in Anversa nel 1609, nel quale anno dedicò una *Sphaera mundi* al magistrato della città, e n' ebbe in ricompensa uno splendido regalo di 120 lire d'Artois, somma molto considerabile per que' tempi.

Di Arnoldo si conservano in Anversa, due Globi, l' uno terrestre, l' altro celeste, i quali da prima erano nell'Archivio municipale ed ora sono depositati nel Museo Plantin-Moretus a fare compagnia ad altri monumenti geografici. Il terrestre fu esposto alla Mostra geografica tenutasi nell' occasione del Congresso geografico di Anversa del 1871 ed all' altra Mostra del Congresso geografico di Parigi del 1875. Ed il celeste, che non fu esposto, nè in Anversa, nè in Parigi, a cagione di alcuni guasti aspettanti un restauro, ha la seguente iscrizione:

Globus coelestis stellarum fixarum loca ipsis in coelo ad amussim congrua repraesentans ad annum 1600 juxta accuratas observationes Tyconis Brahe denuo ad annum 162... (1) *diligentiss. restitutus, novis item stellis 400 hactenus non notatis. Ornatusque trecentis stellis circa polum antarcticum Holtmanno Hollando observatis industria Arnoldi Florentii van Langren Cosmographici, qui olim observat: Tyconis interfuit. Operam sibi filii parenti felicissime contulerunt.*

Nel terrestre è notabile la seguente epistola al lettore:

Quandoquidem quotidiana diversarum nationum, praecipue tamen Hollandorum

(1) È illegibile l' ultima cifra.

navigatione, omnes mundi plagas perlustrantium, varii orbis tractus, remotae insulae et quamplurima regna hactenus incognita nunc in dies innotuere, et quae fuere cognita majori studio et situs observatione perlustrata sunt. Prodit hic noster Globus multo (praecedentibus a nobis editis, qui primi in his provinciis prodierunt) accuratior et emendatior. In quo omnium locorum nomina, et quo tempore, et cujus auspiciis quaeque detecta sint expressimus. Curavimus praeterea non sine magno labore et cura, ut singulae Regiones, Insulae, Portus, Braevia, et Scopuli suae longitudini et latitudini respondeant, quibus Indices seu lineas ventorum . . . . . .

Illegibile è la rimanente parte dell' epistola. Tuttavia quanto vi è trascritto ha la massima importanza, perchè ne dice come altri Globi avesse costruiti Arnoldo e come avesse seguito il padre, che a sua volta aveva imitato il Mercatore, nel tracciare le linee lossodromiche, ossia i rombi dei venti *(lineas ventorum)*.

Ha pure grande interesse la seguente scritta che leggssi al termine dell' epistola:

Auctore Arnoldo Florentio a Langrē Reg: Cat: Ma^{tis} Cosmographo et Pensionario.

Dessa ci offre il nome dell' autore, che era Cosmografo pensionato della Reale Cattolica Maestà.

Altro Globo terrestre di Arnoldo Florent è nella Biblioteca nazionale di Parigi, il quale, all' infuori di qualche variante,

è consimile al Globo di Anversa. L' epistola al lettore così comincia:

Quandoquidem quotidiana diversarum nationum. . . . . .

e termina:

Arnoldo Florentio a Longren Reg. Cat. Maj.is cosmografo et pensionario.

Una Sfera terrestre dei Van Langren, come mi scriveva il signor F. Van Ortroy, capitano nella cavalleria belgica, acuto ricercatore di documenti geografici, conservasi nella Biblioteca di Gand. Essa porta la leggenda:

Jacobus Florentius Ultrajectensis Author. Arnoldus Florentius filius sculptor. Amsterdam.

Vi si legge anche:

Arnoldus Florentius a Langren, Sereniss.um Archiducū Austr., Burgundiae, Brabantiae Ducum, Sphaereographus Author. Cum privileg.

Arnoldo, figlio di Jacopo Florent, altro non fece che rifabbricare i Globi del padre emendandoli e perfezionandoli.

Erano molto pregiati i Globi di Jacopo ed Arnoldo Florent. Ecco quanto scrive un autore di quell' epoca, il Bergeron, sui globi di Arnoldo. Detto delle scoperte geografiche ultimamente fatte, ha: « Au reste, l' on peut pour ces nouuelles descouuertes « tirer beaucoup d' esclaircissement des nouueaux Globes du Sieur « Arnoul de Langren, qui se dit Cosmographe du Roy d' Espagne, « et qui en un sien escrit ou remonstrance faite par luy en 1630 « represente que son pere et luy ont esté les premiers inuenteurs « des Globes pour la direction de la navigation. Mais il fait voir « entr' autres choses qu' il a fait toute diligence de reconurer les

« plus exactes situations de la terre, Isles, ports, et passages pour « les figurer sur son Globe » (1). Della quale cosa riportansi parecchi esempi che per brevità tralasciamo.

Arnoldo Florent era sfereografo degli Arciduchi e conservò tale titolo sino alla morte dell' arciduca Alberto avvenuta nel 1621. Dopo fu nominato Sfereografo del Re di Spagna e lo era nel 1628. Fu anche valente cartografo. In vero, il celebre librajo Plantin di Anversa, quando volle, nel 1628, pubblicare una nuova edizione del *Theatrum Orbis Terrarum* di Abramo Ortelio, a lui ne affidò la revisione. Di Arnoldo si hanno alcune memorie che si conservano manoscritte. Eccone di una il titolo in francese colla data del 1616: *Brief traicté ou maniement d' aucuns, maix principaux usages de deux globes celeste et terrestre, ensemble d' esplications de tous les cercles, lignes, instruments et verbis artis y 'appartenant, composés et dediés au tres-reverend Jacques Boonen, évêque de Gand.*

Fra i Florent Van Langren ebbe pure rinomanza Michele. Alcuni lo vogliono figlio di Arnoldo; altri credono che ne fosse fratello. Si sa che nel 1621 dimorava a Bruxelles e che, come Arnoldo, era intagliatore. Fu molto apprezzato come astronomo e quale ricercatore del metodo per la determinazione delle longitudini. Del culto che serbava all' astronomia è prova la memoria: *Planisphaerium Lunae, a se mediantibus telescopiis observantum, ibique diversas quasi regiones, sylvas, lacus..... speculantur.* Oltre questo documento, altri ve ne sono, citati dal Quetelet, i quali sembrano provare avere egli dato alle montagne e ai così detti mari della Luna i nomi che ancora si usano oggidì. Quanto alla ricerca delle longitudini scrisse: *La verdadera longitud por mar y tierra demonstrada y dedicada à su Mayestad Catholica Philippo IV. 1644* (2).

§. 34. Fra i Globi metallici del secolo XVI esistenti in Italia

---

(1) *Traicté des Tartares, de leur origine, pays, etc. par Pierre Bergeron Parisien. Paris* 1634, p. 236.

(2) Cfr. Lelevvel, op. cit., Tom. II, p. 192 e 195; P. Quetelet, *Bull.; de l'Acad. des siences de Belgique,* Tom. XIX, 1852, parte III, p. 408 e 497 P. Genard, *Les Globes du géographe Arnould Florent van Langren.* (*Bull. de la Soc. de Géogr. d' Anvers,* Tom. VIII, 1883, p. 150).

merita particolare menzione il Globo celeste di Giorgio Roll e Giovanni Reinold colla data di Augusta 1889, conservato in Napoli all'Osservatorio di Capodimonte. Il professore Emanuele Fergola, direttore di quell'Osservatorio, ha avuto la bontà di darmene estesa notizia, che fece stendere dall'astronomo aggiunto il dottore Francesco Contarino. Della quale mi prevalgo per darne una breve descrizione (1).

Il Globo è vuoto ed ha 654 millimetri di circonferenza, mentre il diametro della corona circolare che rappresenta l'orizzonte è di millimetri 313 e ne ha 295 l'altezza del piede. Consta di metallo dorato; di rame la Sfera propriamente detta; di ottone battuto l'orizzonte in varie lamine sovrapposte per dargli la voluta sagoma e per dissimulare la dentatura interna di una delle lamine che è girevole; di ottone fuso tutto il rimanente. Internamente è contenuto un meccanismo di orologeria che fa rotare il Globo. Cilindri coassiali di lamina di ottone si vedono fuori del Globo con continuazione nell'interno, più sporgenti quelli di minor diametro, con dentature per condurre indici o cose somiglianti che più non esistono.

« È inciso col bulino: ma i segni delle stelle, i numeri e le « parole sono ottenuti col punzone. Vi è la seguente iscrizione: « *Georg Boll et Johannes Reinhold elaborabat Augustae 1589* ».

Un sistema di circoli vi è inciso: « l'eclittico comprendente « l'eclittica, i paralleli che limitano lo zodiaco e dodici circoli « equidistanti che limitano altrettanti fusi. Nel sistema equato- « riale sono l'equatore, i paralleli delle cinque zone ed il primo « meridiano. Le ascensioni rette si contano sull'equatore in gradi. « L'eclittica è divisa parimenti in gradi di 10 in 10 fino a 30, in « 12 serie corrispondenti ai segni del zodiaco.

« Non è segnata l'epoca a cui si riferisce la posizione delle « stelle. Si rileva che la δ d'Orione ha 88°. 40′ di ascensione retta « e si calcola che l'epoca approssimativa alla quale corrisponde « quella posizione è l'anno 1584 ».

Le costellazioni sono quelle dell'epoca di Tolomeo; le loro

---

(1) Le parti virgolate sono trascritte letteralmente dalla detta notizia.

loro figure sono incise a contorni con ombreggiature nell' interno. Ognuna porta il suo nome in latino senz' altra iscrizione. Non vi sono nomi alle stelle; ma a canto ad ognuna vi è un numero che ne indica la grandezza, la quale è pure segnalata dal disegno, e di cui sei sono gli ordini. Le nebulose vanno distinte da un cerchietto, e la Via Lattea è segnata con contorno di puntini.

Sul meridiano, che è di ottone ed entro il quale è imperniato e gira il globo, « sono centrate due calotte, una grande al lembo « interno, l' altra piccola al lembo esterno, con quadranti in argento, « smaltati a fuoco, coi numeri e le circonferenze in ismalto nero ed « i fiorami in ismalto trasparente di colore smeraldo, turchino, « rubino e topazio. La maggiore delle calotte ha, esternamente, la « numerazione da I a XII, ripetuta nelle due mezze circonferenze « della corona di rame dorato che fa da cornice, e, internamente, « la numerazione da 1 a 24 smaltata in nero, mentre le due mezze « circonferenze della calotta minore sono ambe numerate coi numeri « romani da I a IIII smaltati in nero in altrettanti spazi uguali ».

Ambe le faccie piane del meridiano hanno la divisione in gradi numerati in quattro serie da 0° a 90°, un' altra concentrica in parti disuguali numerate da 1 a 18 procedenti dall' equatore verso i poli ad individuare i climi *(climata)*, ed altra divisione, pure concentrica e procedente dall' equatore ai poli, in parti disuguali numerate da I a IX ed intitolate *Climata ex Ptolomeo:* havvi inoltre la divisione in zone che sono la *Torrida zona,* le due col nome di *Zona habitabilis temperata* e la *Frigida zona.*

L' orizzonte porta scritti, sulla superficie convessa, i nomi dei quattro punti cardinali, e sul piano della corona, in una mezza circonferenza, sta il Calendario Giuliano, nell' altra il Gregoriano. Vi sono, poi, segnati i nomi dei Santi, le date dell' ingresso del Sole nei varii segni dello Zodiaco e i venti coi loro antichi nomi.

La Sfera è montata e bene conservata. Il sostegno consta di una sfera dalla quale inferiormente si dipartono quattro zampe che servono da piedi e che le sono avvitate in due intaccature a croce, mentre superiormente avvitati le stanno, in altre due intaccature pure a croce, quattro archi, ai quali si avvita l' orizzonte.

L' altezza dell' intiera macchina, compreso il piede, è di m. 0.430.

Come del Globo fabbricato ad Augusta nel 1589 sia divenuto possessore l' Osservatorio di Capodimonte è affatto ignoto; nulla pure si sa dell' epoca in cui vi è arrivato.

Anteriormente al Globo celeste posseduto dall' Osservatorio di Capodimonte, altro ne avevano costruito il Roll e il Reinhold. Desso conservasi nel Salone matematico di Dresda ed ha l'iscrizione:

Georg Roll et Johannes Reinhold
elaborabant Augustae 1586.

È di ottone dorato col diametro di 352 millimetri. Ha un meccanismo di orologeria con rotazione quotidiana e serve anche come Sfera armillare. Sull' orizzonte di ottone sono segnati il vecchio e il nuovo Calendario, i 12 mesi, i giorni festivi, ecc. Il sostegno con zampe di grifoni è riccamente adornato. Fra gli artigli dei quattro grifoni sta fermata con viti una Sfera terrestre di circa 10 centimetri. Il Globo fu acquistato nel 1593 per ordine dell' Elettore Cristiano II che lo donò all' Accademia delle Arti. A questo Globo ed all' altro di Cristiano Heyden, di cui si dirà al § 37 e che pur conservasi nello stesso salone, allude Martino Zeiler quando scrive: « Globi di ottone coi quali si è divertito il principe Elettore Augustus (1) ». Tali le notizie favoritemi con isquisita cortesia dal professore Sophus Ruge, integrando quelle date dal Drechsler (2).

Altro Globo celeste, costruito, nel 1588, dagli stessi autori Roll e Reinhold, che pur lo munirono di un meccanismo di orologeria, conservasi a Vienna (3).

§. 35. Perdurò in Italia, per tutto il secolo XVI, l' uso dei Globi manoscritti, sia per l' invalsa abitudine, sia perchè, meglio degl' impressi, si prestavano ad essere artisticamente lavorati, sia, infine, perchè, in grazia delle maggiori dimensioni che loro si potevano dare, si otteneva più chiara la rappresentazione de' mari e de' continenti. N' è esempio la coppia di Globi celeste e terrestre, disegnati a mano, conservati, a Roma, nella Biblioteca Vallicelliana, i quali, benchè privi di data, di nome d' autore e di dedica, possono tuttavia, per la scrittura ed altri caratteri intrinseci, giudicarsi

---

(1) *Itinerarium Germaniae.* Strasburgo 1632, p. 391.

(2) Op. cit. p. 53.

(3) Cfr. E. Gerland, *Beiträge zur Geschichte der Phisik (Lopoldina,* Maggio 1882, p. 69, col. 1); S. Günther, op. cit., p. 80.

composti verso la fine del Cinquecento. Ambe le Sfere, la cui uguaglianza di forma, di colore e di scrittura le dichiara spettanti alla stessa epoca ed allo stesso autore, sono di carta pesta, internamente vuote e coperte di mastice, su cui si è disegnato e scritto essendovi tracciati per incavo i diversi circoli. La loro periferia è di centimetri 174, mentre 20 ne misura l' altezza del piede. Il sostegno di legno è corroso dalle tignuole. Anche lo stato dei Globi fa fede della loro vecchiaja, essendo essi alquanto sciupati e malamente leggibili parecchie delle numerose iscrizioni.

Nel Globo terrestre il colore del mare è un verde sbiadito dal tempo con ondeggiamenti più chiari. I continenti sono di colore bianchiccio, se tale può ancora dirsi, con chiazze grigie prodottesi di poi; le catene dei monti in bistro; le acque continentali in verde cupo. Negli oceani si ammirano vari animali, mostri marini e navi. I tropici, i circoli polari e l' eclittica sono distinti in rosso, e tracciati di 10° in 10° i paralleli ed i meridiani, essendo alle Isole Fortunate, ossia alle Canarie, l' origine delle longitudini. È di ottone e diviso in gradi il meridiano attorno al cui asse gira il Globo. È pure diviso in gradi l' orizzonte che è di legno e su cui sono i nomi delle costellazioni zodiacali, dei corrispondenti mesi e dei venti.

Molte sono le iscrizioni di argomento geografico. La principale posta tra l' America settentrionale e la penisola di Corea così suona:

Plures ante nos geographi tradirerunt novas has insulas ob immensam magnitudinem continentis esse partem ac cum Asia conjunctas. Verum hos esse deceptos declarat navigatio Magellani per strictum sive fretum antarcticum ad insulas usque Molucas cum etiam Gasparis Corterealis profectio ab insulis Molucis versus Septentrionem circum Indiam Orientalem, qui cum nusquam compererint orientalem Indiam cum America sive cum novo orbe conjungi, neque veterum historiae unquam

tale quippiam tradiderint vedendum est novas has regiones insulæ in marem undique dividi oceano ac ab aliis continentis partibus.

Alla latitudine boreale di 50° e alla longitudine di circa 250° havvi l' isola: *Sipango.*

Singolare, poi, è la configurazione delle terre polari. L' estrema penisola del continente asiatico si prolunga in una fascia di terra sino alla Groenlandia, la quale pure è continuata sino ad unirsi, passando a Nord dell' Europa, coll' Asia nel posto occupato dalla Nuova Zembla, racchiudendo per tale modo tutto il mare glaciale artico.

Al Nord dell' America, tra questa e l' Asia, leggesi: *Transitus iste an revera sit nondum constat.*

All' estremità settentrionale del Labrador: *Fretum arcticum per quod Lusitani ad Molucas et ad Orientem navigare conati sunt.* Qui si allude alle navigazioni dei Cortereal, pure accennate nella prima riportata iscrizione. È noto che il re Emanuele di Portogallo, vedendo di mal' occhio le scoperte occidentali della Spagna e temendone le conseguenze, fece partire, nel 1500, due caravelle da Lisbona agli ordini di Gaspare Cortereal per la ricerca di un passaggio al paese orientale delle spezierie nella direzione del Nord. Il Cortereal, avanzatosi fino alla costa settentrionale del Labrador, riconobbe lo stretto a cui più tardi fu dato il nome di Hudson. Tornato in Portogallo per annunziarvi le sue scoperte e ripartitone con due bastimenti per proseguirle, non si ebbe più notizia della nave montata dal capo della spedizione. Uguale sorte toccò a Miguel Cortereal, fratello a Gaspare, partito nel 1502 alla ricerca della perduta caravella e coll' intendimento di seguitare le fatte scoperte. Due navi furono successivamente spedite al ritrovamento dei due infelici esploratori, ma se ne tornarono senza avere scoperto traccia di loro.

Avanzandosi, poi, al Nord del Labrador, trovasi scritto: *Guii* (sic) *populi ad quos Joannes Davis pervenit.*

Giovanni Davis, che lasciò il suo nome al braccio di mare separante il Labrador dalla Groenlandia e che si portò sulla costa occidentale groenleandese sino alla latitudine di 73°, seguendo

l' esempio degli esploratori italiani Giovanni e Sebastiano Caboto al servizio dell' Inghilterra e di Martino Frobisher, compì, tra il 1585 e il 1587, le sue tre navigazioni alla ricerca del passaggio, per il Nord-Ovest, all' estremo oriente. Basta ciò a dimostrare che la Sfera terrestre della Vallicelliana non è anteriore al 1588 e che probabilmente spetta all' ultimo decennio del Cinquecento.

E nella penisola del Labrador leggesi: *Terra per Brittannos inventa.* Qui trattasi delle regioni esplorate dal Frobisher nelle tre spedizioni degli anni 1576, 1578 e 1579 e di quelle esplorate da Sebastiano Caboto.

La regione dell'America settentrionale, detta, nel Globo del Mercatore, *Hispania major capta 1536*, dal nostro autore è nomata: *Hispania major a Nunno Gusmano devicta añ 1530.*

Altre iscrizioni, che sono fra le leggibili, omettiamo per la loro poca importanza. Molte sono d' impossibile lettura per il guasto recato dal tempo. In una di queste leggesi ancora: *autor est M. P.* E però si conoscono le iniziali del compositore della Sfera.

Il Globo celeste ha, come il terrestre, il meridiano di ottone e l' orizzonte di legno. Ambi questi circoli, per il continuo sfregamento, ne hanno non poco sciupata la superficie. Dei due sistemi eclittico ed equatoriale vi è marcata traccia. Vi figurano l' equatore che ha le ascensioni rette espresse in gradi, i tropici, i circoli polari, l' eclittica e 12 circoli di longitudine. Non è segnata l' epoca alla quale sono riportate le stelle.

§ 36. Nel secolo XVI, i principi e i grandi signori che amavano adornare le loro Biblioteche di Globi celesti e terrestri, volendo fare sfoggio di ricchezza e di culto per l' arte, usavano procacciarseli d' argento, di bronzo o d' altro metallo. Tali furono i Globi costruiti da Eufrosino Ulpius nel 1542, da Francesco Basso nel 1570, da Giorgio Roll e Giovanni Reinhold nel 1589, de' quali si disse ai §§ 23, 30 e 34. Oltre questi, altri Globi metallici, costruiti nel Cinquecento, esistono in Italia. La scarsità dello loro notizie ci costringe ad essere molto brevi nel discorrerne.

Nel Museo Nazionale di Firenze. Sono una piccola Sfera celeste di bronzo, ed altri due Globi celeste e terrestre di argento anche più piccoli. La Sfera di bronzo ha le costellazioni in basso rilievo; è opera della prima metà del secolo XVI, molto pregevole per

l' arte, ed ha il diametro di 92 millimetri. I due piccoli Globi d' argento, montati su sostegni di bronzo dorato, con orizzonte e meridiano, hanno 41 millimetri di diametro; spettano, probabilmente, alla seconda metà del secolo XVI ed appartennero primitivamente alla Casa Medicea. Ambi cotesti Globi sono vuoti, essendo abbastanza grossa la lamina d' argento; la loro montatura è moderna ed in ottone; fini ne appajono le incisioni; molto bene si presentano le costellazioni sul Globo celeste; lo stesso dicasi degli animali e dei pesci che si vedono sul terrestre. Sul Globo celeste sono segnati l' equatore, i due tropici, i due coluri, l' eclittica ed i circoli di longitudine; sul terrestre si hanno i meridiani ed i paralleli di 10° in 10°, passando per le Canarie il meridiano iniziale. I nomi scritti sul Globo celeste sono tutti in latino. La nomenclatura del terrestre è la seguente quasi completa: *Europa; Hibernia; Hispania; Gallia; Germania; Italia; Grecia; Africa; Barbaria; Aegyptus; Canaria; S. Thomas; Manicongo; Zopha* (Sofala?); *Insula S. Laurenti; Asia; Felix Arabia; Arabia; Mare Rubram; India Orientalis; Indus flumen; Catai; Japon; Maco* (nel mare sopra il Giappone); *Polequia* (nel mare sotto il Giappone); *S. Lazaro; Nova Guinea nuper inventa; Mar de india; Aniam; Marata; Hispania Nova; Perù; Chile; Gigantum regio; Caliccias* (nel centro dell' America settentrionale); *Francia; Tagis; Florida; Caribana; Amazones; Brasilia; Mar del Nort; Magellanica* (1). Le notizie sui detti tre Globi del Museo Nazionale mi furono comunicate dal P. Timoteo Bertelli e dal dottore Eugenio Casanova.

Da ultimo diciamo del Globo celeste in lamina di ottone, inciso col bulino, posseduto dalla Biblioteca Barberini in Roma, colla iscrizione:

Carolus Platus. Romae. Anno 1598.

La quale svela il nome dell' autore e la data della composizione. La circonferenza misura metri 0. 429, rispondentemente a 0. 136 di diametro. Due mezze sfere vuote formano il Globo che è in buono

(1) La *Magellanica* era il famoso quinto continente, a cui prestavano fede tutti i geografi del Cinquecento dopo la scoperta della Terra del Fuoco, continente teorico ed immaginario che si collocava nelle alte latitudini delle regioni australi e che tutte le Carte riproducevano dandogli, in generale, una forma peninsulare protendentesi verso il tropico.

stato di conservazione all' infuori di alcune macchie di ruggine e che ha un sostegno metallico, pure di ottone, a tre piedi e dell' altezza di 0. 250. Le figure delle costellazioni, coi nomi in latino, brillano per fine incisione. Sono segnati l' equatore e l' eclittica, ambi divisi in gradi, i coluri equinoziali e solstiziali. Al pari del del Globo, sono pure metallici l' orizzonte e il meridiano partiti in gradi. Vuolsi che desso sia pervenuto da Firenze alla Barberiniana, insieme ad altri Globi e Sfere armillari, all' epoca di papa Urbano VIII, che al secolo fu Maffeo Barberini, assunto al pontificato nel 1623 e morto nel 1644.

§. 37. Si è detto di Globi in Italia esistenti e composti, negli ultimi sei decennî del Cinquecento, da mano ad essa estranea, tali le Sfere di G. Mercatore, di F. De Mongenet, di J. Florent, di G. Roll. Discorrere di quelli che nulla hanno di comune coll' Italia; sia per il luogo dove sono conservati, sia per la nazionalità dei loro costruttori, non è compito nostro. Tuttavia dei più noti non fia inutile dare un cenno.

Costruttore di numerosi Globi fu Gaspare Vopel che oltre i Globi del 1532 e del 1536, accennati al § 20, altri ne costruì negli anni 1542, 1543, 1544 e 1545 (1). Contemporaneo del Vopel fu Giovanni Honter, di cui si conosce un Globo colla data del 1542 (2). Sono, poi, da ricordare, in riguardo all' epoca di cui discorriamo, alcuni Globi conservati nel Salone matematico di Dresda, e cioè: un Globo celeste d' argento, del diametro di 72 millimetri, costruito verso il 1570 ed attribuito all' astronomo Cristiano Heiden (3); due Globi, l' uno celeste del 1566 col diametro di 320

(1) Per cotesti Globi vedi: Fiorini *Le Sfere cosmografiche*, § 12; Michow, op. cit.; Graf, *Ein Astrolabium mit Erdkugel a. d. 1536*, app. S. Günther (op. cit., p. 959) e S. Ruge *(Geog. Jahrb.*, Tom. XX, 1897, p. 241); Nordenskiöld *(Periplus*, p. 159).

(2) Cfr. *Le Sfere cosmografiche*, § 12.

(3) Sul nome dell' autore non havvi dubbio, poichè sull' anello dorato del Globo sta inciso: *Chistianus Heyden F.* Tale la notizia datami dal professore S. Ruge, il quale integrò quanto aveva scritto il Drechsler (op. cit., p. 53). Il Gerland (op. cit., p. 69, col. 1) fissa la data del Globo al 1560. Ma il Weidler (op. cit., p. 390) ha: *Idem Heydius mechanicam astronomiae excoluit et machinam fabricavit, qua motus Solis et Lunae perspicue ob oculos ponebantur quae Maximiliani II, Caes. cui eandem anno 1570 obtulerat, perplacuit.*

millimetri, l' altro terrestre del 1568 col diametro di millimetri 280, composti da Giovanni Pretorio di Norimberga, l'inventore della Tavoletta topografica che da lui prese il nome (1); due Globi celesti di ottone dorato, l' uno anonimo col diametro di mill. 82, anteriore al 1560, l' altro col diametro di 116 millimetri, composto nell' anno 1600 dall' autore B. F. (2).

Viene ora la volta di un celebre Orologio astronomico che destò la più grande ammirazione, eretto nel 1574, sul sommo della gran Torre della cattedrale di Strasburgo per opera di Corrado Dasypodius, professore di matematica in quella città, il quale, quattro anni prima, ne aveva avuto l' incarico dal senato Strasburghese. La macchina consisteva in una Sfera celeste di 3 piedi di diametro e del peso di 100 libbre, sulla quale erano rappresentate le stelle secondo la loro latitudine e longitudine e fra esse la famosa apparsa, sul finire del 1572, nella costellazione di Cassiopea; vi figuravano pure i circoli paralleli, le zone, i climi ed i nomi dei venti. Girava in 24 ore e mostrava i periodi del Sole e della Luna (3).

Celebre, ed anche più di quella del Dasypodius, fu la Sfera celeste composta, nel 1584, da Ticone Brahe per il suo Osservatorio di Urianenberg, fabbricato nell' Isola di Hoen concessagli da Federico II di Danimarca. Altrove (4) abbiamo discorso di cotale Sfera e detto che Ticone, lasciata la Danimarca nel 1597, pose, nel 1599, stanza a Praga, dove portò tutti i suoi strumenti astronomici insieme alla famosa Sfera, la quale, depositata nel Castello

---

(1) Cfr. A. Drechsler, op. cit., p. 53 e 54. Sul Globo celeste leggesi: *Johannes Prätorius Joachimicus Norinbergae faciebat 1560;* e sul terrestre: *J. Praetorius Joachimicus Norimbergae 1568.* — Il Gerland (op. cit., p. 63, col. 2) al Globo terrestre attribuisce la data del 1564.

(2) A. Drechsler, op. cit., p. 53 e 54.

(3) Il Weidler (op. cit., p. 380) ed il Lalande *(Bibl. astr.)* danno il titolo delle opere pubblicate dal Dasypodius. Il primo intorno all' autore dell' Orologio ha: *Anno 1570, jussu Senatus Reip. Argentinensis, horologii astronomici, quod hodienum in templo cathedralis visitur, typum primamque formam opificibus et mechanicis in manus tradit, et in ipsa fabrica perficienda Davidis Wolkensteinii Augustani opera usus est.* Vedi anche S. Günther, op. cit., p. 27.

(4) Cfr. *Le Sfere cosmografiche*, § 12.

Imperiale, fu, dopo la sua morte, acquistata, colle altre macchine, dall' imperatore Rodolfo II, e, di poi, riportata a Copenaghen dal principe Ulrico di Danimarca. L' astronomo francese Picard, là recatosi per eseguirvi alcune importanti osservazioni del cielo, lasciò scritto: Dopo di avere vista la Torre astronomica, mi recai « all' Auditorio dell' Accademia (di Copenaghen), così chiamano il « luogo dove si compiono gli Atti pubblici dell' Università. Vidi il « famoso Globo celeste, la cui descrizione è nella *Meccanica* di « Ticone. È di rame, molto bene inciso, e, non ostante tutte le « peripezie a cui andò soggetto, essendo stato da prima trasportato « dalla Danimarca in Boemia, poi in Islesia, e infine riportato in « Danimarca, si trova ancora nella sua interezza. Il diametro n' è « precisamente di 4 piedi, 7 pollici e una linea » (1). Ma le vicende di quel Globo non erano ancora terminate. Nel 1728 uno spaventevole incendio distrusse una parte della città ed in esso perì la Sfera che a Ticone fu tanto cara.

L' astronomo danese lasciò una descrizione del suo Globo celeste, intitolato *Globus magnus orichalcus*, accompagnato da un disegno che ne offre una chiara rappresentazione (2).

Sull' orizzonte del Globo leggesi:

> *Anno a Christo nato MDXXCIV regnante in Dania Friderico Secundo, hunc ccelesti machinae conformem Globum, in quo affixa Octavae Sphaerae sidera coelitus organis deprehensa suis quaeque locis ad amussim repraesentare: errantiumque Stellarum per haec apparenties pervestigare decrevit: Coelo terriginis qui*

(1) *Voyage d' Uranibourg, ou observations astronomiques faites en Danimark par M. Picard. (Mém. de l' Acad. royal des sciençes depuis 1666 jusqui à 1699*, Tom. VII, p. 197).

(2) Vedi: *Tyconis Brahe Astronomiae instauratae Mechanica. Noribergae. Apud Levinum Hulsium. Anno MDCII.* La prefazione n' è rivolta all' Augustissimo Imperatore Rodolfo Secondo.

rationem eam capiunt, maechanico opere pate facto, Ticho Brahe O. F. sibi et posteris F. F.

L' autore collocò sul Globo, al dovuto posto, tutte le stelle di mano in mano osservate, riportandole all' anno 1600. Lo stesso ne dice che il diametro della Sfera è approssimativamente di 6 piedi senza notare a quale dei tanti piedi si riferisca. Del rimanente si può riposare sicuri sulla lunghezza del diametro espressa dal Picard in piedi parigini.

Fu rinomato sfereografo Filippo Apiano, figlio al celebre cosmografo Pietro. Di lui sono ben noti, due Globi, l' uno celeste, l'altro terrestre, composti verso il 1575 e conservati, in Monaco, nella Biblioteca di Corte e Stato (1). Anche maggiore rinomanza ebbero i Globi terrestre e celeste, composti, in Inghilterra, da Emery Mollineux, dedicati alla regina Elisabetta e pubblicati per le stampe, nel 1592, a spese di Guglielmo Sanderson. Cotali Sfere erano le più grandi che si fossero fino allora impresse. La loro circonferenza di due metri superava le periferie dei Globi del Mercatore e del Florent. Altro loro vanto era di essere molto utili ai naviganti in grazia delle linee lossodromiche di cui erano provviste alla guisa dei Globi dei due autori, or' ora menzionati. Una coppia se ne conserva religiosamente a Londra nella Biblioteca Middle Temple (2). Stante la loro rarità, fu, nel 1895, esposto il Globo terrestre alla Mostra geografica tenutasi a Londra nell' occasione del sesto Congresso geografico internazionale (3). Altro esemplare della coppia dei Globi del Mollineux è posseduto dal Museo di Cassel (4).

Ancora alcuni Globi vogliamo ricordare: il celeste di Giusto Bürgi, costruito nel 1592 e conservato anch' esso nel Museo di

---

(1) Cfr. S. Gunther, op. cit., p. 60.

(2) Cfr. Fiorini, *Le Sfere cosmografiche*, § 12.

(3) Cfr. *Sixth international geographical Congress. Catalogue of the exhibition. London* 1895, p. 130.

(4) E. Gerland, op. cit., p. 69, col. 2.

Cassel (1); il terrestre di Titon du Tillet del 1587 (2); l'altro pure terrestre, del diametro di 254 millimetri, costruito a Rouen alla fine del secolo XVI e conservato nella Biblioteca Nazionale di Parigi (3); un quarto, infine, anch'esso terrestre dell'epoca del precedente, del diametro di mill. 162, posseduto dalla Biblioteca pubblica di Nancy, colla probabile data del 1550 (4).

§. 38. Rimane a dirsi delle Sfere armillari esistenti in Italia e spettanti al secolo XVI. Gia s'è discorso (§ 11) di Pier Vincenzo Rinaldi, costruttore di Astrolabi e di Sfere armillari in sul finire del Quattrocento, e del suo contemporaneo Lorenzo della Volpaja, autore del celebre Oriuolo in cui erano rappresentati tutti i movimenti del Sole, dei Pianeti e della Luna. A questi, che riuscì a fabbricare sì ingegnosa macchina, doveva tornare facilissima la costruzione delle Sfere armillari. Che ne abbia fatte si può ritenere

---

(1) Il Weidler (op. cit., p. 375) narra che Justus Byrgius non solo eccelleva nella fabbrica di strumenti astronomici e di squisiti orologi, ma che era cultore dell'astronomia teorica e pratica. Detto, poi, che si diede, in Cassel, alle osservazioni dei pianeti dal 1590 al 1597, che compose una tavola dei seni di 2″ in 2″ e che mostrò di conoscere prima del Neper i logaritmi, intorno al Globo celeste da lui costruito ha: « *Jussu Principis sui Globum coelestem argenteis laminis fabricavit, in* « *quo stellas, non ad fidem Catalogi fixarum Ptolemaei signavit, sed loca* « *siderum cum coelo contulit, omissaque a Ptolemaeo diligenter supplevit.* « *Hic Globus anno 1592, missus ad Caesarem Rudolphum II, huic ita placuit* « *ut, post obitum Guilielmi, Byrgio a. 1604 automatopei Caesarei officium* « *conferretur, quo usque ad an. 1633 emortualem functus fuit.* » Cfr. Gerland, op. cit., p. 68, col. 2; Günther, op. cit., p. 67.

(2) Raemdonck, *Les Sphéres terr. et cél.*, p. 28.

(3) La Sfera è di rame ed ha l'iscrizione: *Nova et integra universi orbis descriptio;* è detta di L'Ecui, come proveniente dalla Libreria di un canonico che tale nome portava. Cfr. Raemdonck, op. cit.; G. Marcel. *Note sur une Sphère terrestre faite en cuivre à Rouen.* Rouen 1891.

(4) Il Raemdonck (op. cit., p. 27) dice che il duca Carlo IV donò alla Chiesa della Madonna di Sion in Nancy tale Sfera, sorretta da una statuetta d'Atlante ed aprentesi orizzontalmente nel mezzo, la quale serviva nella Chiesa da ciborio. Il Nordenskiöld (*Periplus*, p. 159) riproduce in iscala minore la rappresentazione del Globo data dal Blau nelle *Mém. de la Soc. royale de Nancy* 1835.

per certo, sendo che nella sua famiglia, dopo di lui, si tramandò di padre in figlio l' arte di costruirle, come fra non molto si vedrà (1).

Intanto torna opportuno accennare un' antica Sfera armillare esistente a Firenze nel Museo degli strumenti antichi di Astronomia e di Fisica. La Sfera è di ottone col piano dell' eclittica traforato e munito di diottra; nell' orizzonte havvi la capsula con ago calamitato coperto di vetro; il piede tornito consta di noce. Così è descritta al numero 1273 dell' *Inventario*, il quale ha in margine questa nota: « Di questa sfera non conoscevansi che soli tre pezzi citati « al num. 449 dell' Inventario stesso ed è stata integralmente ricom- « posta nel 1892 coi frantumi qua e là ed in più tempi fortunata- « mente ritrovati ». Questa Sfera è importantissima perchè, sebbene manchino la data e il nome dell' autore, si può tuttavia, per la sua speciale costruzione, quasi essere certi che essa rimonti ai primi anni del Cinquecento e che sia opera di uno Della Volpaja. La stessa trovasi descritta anche al num. 953 del vol. III dell' *Inventario* del Reale Gabinetto, redatto nel 1776 e conservato nell'Archivio di Stato in Firenze, dove dicesi che era « un poco patita e « mancante del piede ». Le scarse notizie che si hanno intorno alla descritta Sfera mi furono comunicate dal professore Costantino Pittei, successo nella direzione del Museo di strumenti antichi, al compianto Ferdinando Meucci che ne fece l' inventario e tanti ne ristaurò ed illustrò.

Che esistano in Italia altre Sfere armiilari dei primi decennî del Cinquecento è molto probabile. Che se ne fabbricassero e se ne facesse uso dagli studiosi di astronomia è cosa certa. Che starebbero a significare le dipinture e le tarsie di quell' epoca nelle quali esse sono raffigurate? È bello osservare nella Chiesa di S. Petronio in Bologna la Cappella gentilizia della famiglia Malvezzi in cui gli

---

(1) Lorenzo della Volpaja, che costruì, nel 1484, in Firenze, il famoso Orologio celeste, di cui si disse al § 11, ebbe discendenti che furono celebri costruttori di simili strumenti e di Sfere armillari. Fra i quali annoverasi il suo figlio Benvenuto che, come disse il Vasari (Ediz. di Gaetano Milanesi, Tom. VI, p. 62) fu « buon maestro di orioli e quadranti ».

stalli laterali sono lavorati in tarsia, ora con prospettive di templi ed altri edifizi, ora con immagini di vescovi e papi, ora con rappresentazioni de' più svariati oggetti, fiori, frutta, arredi ed utensili sacri e profani e, fra questi, qualche strumento cosmografico e due Sfere armillari. L' artista intarsiatore fu frate Raffaele da Brescia, monaco Olivetano, al secolo Roberto Marone, che dal 1521 al 1525 eseguì, su disegno dato da Giovanni Battista da Imola, i lavori ad intaglio e tarsia per gli stalli che originariamente erano nel presbitero di S. Michele in Bosco, da cui più tardi furono rimossi e in parte collocati nella nominata Cappella (1).

Mancandoci le notizie di Sfere armillari dei primi quarant' anni, a quelle degli anni ulteriori si limeterà il nostro discorso, che sarà piuttosto parco, sia per la frequente deficienza della data e del nome dell' autore, sia per la scarsa esattezza delle notizie, sia anche per il poco interesse che certune presentano. Diremo, dunque, soltanto di quelle Sfere che, o per la preclarità dell' autore, o per l' importanza loro, meritano peculiare attenzione. E, senz' altro, occupiamoci di una Sfera armillare esistente in Italia e composta nel 1544 da Gaspare Vopel, rinomato cosmografo, del quale sono celebri i Globi celesti del 1532 e 1536, il terrestre del 1542, il celeste del 1543 montato come una Sfera armillare e conservato nell' *Oldnordiske Museum* di Copenhagen e quello del 1544, custodito nel Museo di

(1) Ecco quanto sui nominati stalli ha un recente scrittore: « I « postergali presentavano una serie di belle prospettive a intarsi con « arredi e utensili sacri. Secondo l' uso del tempo, ogni stallo era diviso « da un pilastro di noce od acero, riccamente intagliato e dorato. All' e- « poca delle prime soppressioni dei conventi, sulla fine del secolo scorso, « queste ricche tarsie andarono disperse e solo diciotto postergali furono « salvi dalla rovina e acquistati dalla famiglia Malvezzi che li fece « adattare nella propria Cappella gentilizia in S. Petronio, ove vedonsi « tuttora. Non poterono salvarsi però, nè le cappe superiori agli stalli « che ne erano necessario ornamento, nè la parte inferiore. Ad ogni « modo anche nello stato attuale gli scanni danno sufficiente idea della « ricchezza primitiva e della genialità dell' artista che vi profuse fiori, « frutta, utensili, vasi e persino, in uno dei piccoli pilastri, tutti gli « arnesi proprii dell' arte ». (Francesco Malaguzzi-Valeri, *La Chiesa e il Convento di S. Michele in Bosco.* Bologna 1895, p. 41).

Salzburgo (1). La detta Sfera armillare, che è di ottone, ed in buono stato di conservazione, è posseduta dal cavaliere Jodoco del Badia, archivista di stato in Firenze. N' ebbi un' ampia e chiara descrizione dettata dal cavaliere Ademollo, ispettore del Catasto, la quale quì non si trascrive per amore di brevità ed anche per serbare un po' di omogeneità colle sempre brevi notizie che di altre Sfere si daranno. Quattro Sfere la compongono: la maggiore, ossia la principale, la Sfera di Saturno, quella del Sole e quella della Luna, le quali hanno, rispettivamente, per diametro millimetri 113, 112, 111 e 110.

Fra le armille che sono parecchie, si distinguono l' equatore, i tropici del Cancro e del Capricorno, i circoli polari artico ed antartico. Il tropico del Cancro porta l' iscrizione: *Tropicus Cancri, converso solis aestivalis. Gaspar Vopel Me. Matem. hanc sphaeram faciebat coloniae 1544,* la quale svela la data, il nome e la patria dell' autore, nativo di *Me* (Medebach). E l' altro tropico: *Tropicus Capricorni. Fata reguntor benecerta stant omnia lege Longaque per certos signatur tempora cursus.* Uno de' circoli polari, ha: *Circulus articus a polo coeli et Zodiaci artico descriptus,* e l' altro: *Circulus antarcticus a polo coeli et Zodiaci antarctico descriptus.* Si tralasciano le iscrizioni che sono sopra i Coluri e su le Sfere di Saturno, del Sole e della Luna, sia perchè alcune si leggono malamente, sia perchè pare che l' incisore non troppo s' intendesse di latino.

Il Globo terrestre, costruito in legno e collocato nel centro della Sfera, misura millimetri 91 di periferia; vi sono rappresentate, con colori vari, le diverse zone terrestri ed acquee coll' indicazione dell' equatore e dei tropici, essendo ogni cosa magistralmente disegnata.

Ecco come termina la descrizione del cav. Ademollo:

« Tutto il complesso costituente la Sfera si appoggia, mediante il
« Meridiano *(Meridianus)*, ad un cerchio orizzontale delle dimensioni
« di mill. 8. 5 per 0. 75 di spessore (diviso lungo il suo lembo interno
« in 24 parti numerate progressivamente di 12 in 12, ciascuna delle
« quali è suddivisa in 15 spazi), il quale s' incastra in due tacche,

---

(1) Cfr. Fiorini, *Le Sfere cosmografiche*, § 12. Vedi anche (§ 37) le già citate monografie del Michow e del Graf.

« praticate agli estremi del diametro 12-12. Verso il bordo esterno « del cerchio sono scritti in giro i nomi dei venti della rosa « greca (1).

« Detto cerchio è fisso ad un braccio semicircolare, che circo- « scrive la parte inferiore della Sfera, costituito da una striscia « pure di ottone delle dimensioni di mill. 6. 5 per uno di spessore, « sul cui esterno è scritto verso un' estremo *Oriens,* verso l' altro « *Occidens,* ed è terminato alla sua parte più bassa da un' appen- « dice foggiata a vite che evidentemente doveva fissarsi ad un « sostegno che oggi più non esiste ».

Che, in grazia della tradizione lasciata da Pier Vincenzo Rinaldi e da Lorenzo Della Volpaja, fossero in Italia, nel secolo XVI, valenti costruttori di Sfere armillari, già s' è detto. Fra essi era il cremonese Gianelli, del quale già si disse (2). Di lui si ha una Sfera colla data del 1549, conservata, in Milano, nella Biblioteca Ambrosiana e proveniente dalla Galleria Settàla; essa ha l' iscrizione:

Janellus MDXLIX (1549) Mediolani fecit.

Il chiaro astronomo Giovanni Celoria, che si compiacque darmene notizia, così mi ragguagliava: La Sfera, alta 28 centimetri comprendendovi il piede, è interamente di ottone; ha un anello largo cent. 1, del diametro di cent. 14, rappresentante la fascia zodiacale, la quale è divisa nei soliti dodici segni, ciaschedun segno essendo partito ne' suo 30°, segnati di 10° in 10°, e portando inciso il nome della rispondente costellazione. Oltre alla fascia dello zodiaco, v' è un anello o cerchio di ugual diametro (14 cent.), diviso in 360° con numerazione (incisa) di 10° in 10° e rappresentante l' equatore. Due cerchietti minori tengono luogo dei tropici. Ed altri cerchi, che si muovono indipendentemente e rappresentano i moti indicati nella descrizione sottostante, compiono la Sfera armillare che, nel suo centro, infisso all' asse del mondo porta un globetto di 15 millimetri per significare la Terra.

---

(1) Sono i 12 venti della Rosa greca, detta anche Rosa di Timostene di Rodi, il celebre navigante di Alessandria, primo pilota di Tolomeo II.

(2 Vedi la nota ultima del § 9.

Il nome del primo proprietario della Sfera, forse, è svelato dalla breve iscrizione:

Hermetis Delphini.

La macchina del Gianelli, un secolo dopo la sua costruzione, rimase in proprietà del canonico Manfredo Settàla e deposta nel Museo da lui fondato ed illustrato nel volume seguente: *Museo o Galleria adunata dal sapere e dallo studio del Signor Canonico Manfredo Settàla, Nobile milanese, descritta in latino dal Signor Dott. fis. coll. Paolo Maria Terzago et hora in italiano dal Signor D. D. Scarabelli Dott. fis. di Voghera e dal medesimo accresciuta. Tortona, per il figliuolo del qd. Eliseo Viola 1666* (1).

---

(1) Ludovico Settàla, nato in Milano nel 1552, padre del nominato Manfredo, fu medico celeberrimo. Pubblicò molte opere di medicina e si rese benemerito nella peste di Milano del 1630, dalla quale attaccato ne guarì. Il Manzoni (*I promessi sposi*, Cap. XXXI), così ne parla: « Il professore Ludovico Settala, allora poco men che ottuage-« nario, stato professore di medicina all' Università di Pavia, poi di « filosofia morale a Milano, autore di molte opere riputatissime allora, « chiaro per inviti a cattedre d' altre Università, Ingolstadt, Pisa, « Bologna, Padova, e per il rifiuto di tutti questi inviti, era certamente « uno degli uomini più autorevoli del suo tempo. Alla riputazione della « scienza s' aggiungeva quella della vita, e all' ammirazione la bene-« volenza, per la sua gran carità nel curare e nel beneficare i poveri ».

Manfredo, figlio a Ludovico, nato nel 1600, compiuti i primi studi in patria, fu mandato dal padre, che ne riconobbe l' ingegno, a compierli a Pavia, a Siena, a Pisa, dove si addottorò in legge. La sua predilezione, senza trascurare lo studio delle lingue antiche e delle moderne, francese, spagnuola, inglese e armena, si manifestò per le scienze matematiche, meccaniche e fisiche. Rimasero celebri i suoi microscopi e specchi ustori, superiori a quelli fino allora costruiti. Fu a Roma, in Sicilia e in molte altre parti d' Italia, raccogliendo antichità e molte opere d' arte. Viaggiò anche in paesi esteri e visitò parte delle coste d' Asia e Africa, l' Isola di Cipro, la Siria, l' Egitto, l' Isola di Candia, Smirne, Efeso e Costantinopoli, dove dimorò parecchio tempo per fare incetta di medaglie ed antichità. Il cardinale Federico Borromeo, profondo conoscitore degli uomini, ne apprezzò l' ingegno e la bontà, lo provvide d' un canonicato della Basilica de' SS. Apostoli, e, quando istituì l' accademia di pittura, a lui ne affidò la direzione.

Ecco come in tale volume si discorre del Gianelli e della sua mirabile Sfera: « Glorie son queste anco meritevolmente dovute « a quel grand' uomo del Gianelli cremonese, le cui virtuose pre- « rogative il resero carissimo alla Maestà Cattolica di Filippo II « Fra le molte Sfere che questo ingegno lavorò, una di impareg- « giabile perfezione vanta il nostro Museo, in questa comprendendosi « oltre gli altri due moti che al primo e secondo mobile si conven- « gono quello che dalla Scola Astrologica di Trepidazione si chiama; « moto principalmente osservato dall' arabo Thebit, che secondo « la cronologia dei più veridici matematici visse l' anno del Signore « 270 (1); con l' espressione dell' anno nel quale la fabbricò vi si « legge in essa caratterizzato il nome del mentovato Gianelli « conservando all' eternità d' un ciel terreno la rimembranza del suo « divino ingegno ».

Il professore Celoria chiude le datemi informazioni con dire che quest' antica descrizione e i dati soprascritti sembrano poter bastare, e soggiunge che una descrizione più minuta senza disegno è forse impossibile quando la si voglia chiara.

Già s' è detto (§ 9) come il famoso Planetario costruito dal Dondi nella seconda metà del secolo XIV ed offerto a Gian Galeazzo Visconti, per essersi, dopo alcuni anni, guastato, fosse stato rimesso in ordine da un astronomo francese che era ad un tempo valente meccanico, e come più tardi, guastatasi di nuovo quella macchina e ridottasi, poi, in miserando stato per la ruggine che ne aveva invaso le ruote, Carlo V nel suo soggiorno in Pavia, vistone il grave sconcerto, chiamasse il cremonese Giovanni Gianelli, celebre fabbricatore di strumenti astronomici, affinchè la ristaurasse. Al dotto artefice, che ne dichiarò impossibile il restauro, l' imperatore ordinò che altra simile ed uguale macchina componesse, e, quando l' opera fu compiuta, volle che fosse portata in

(1) L' errore di tale data scompare quando, in luogo dell' *anno del Signore*, si dica *anno dell' Egira* sendo che l' astronomo arabo Thebit viveva nel secolo IX della nostra era (Montucla, *Hist. des Mathem.*, Tom. I, p. 346). Del rimanente, certi scrittori fanno vivere il Thebit nel 1270 qualificandolo come astrologo inglese, e però si potrebbe credere che il nominato autore abbia omessa una cifra e scritto 270 in luogo di 1270.

Ispagna e che pure vi si recasse chi l'aveva eseguita. Abbiamo ciò ricordato perchè gli scrittori che elevano alle stelle il grande ingegno e del costruttore del nuovo Planetario e del compositore della Sfera armillare del 1549 conservata all'Ambrosiana, ambi cremonesi e cognominati Gianelli, e che dicono il primo caro a Carlo V, il secondo a Filippo II, successore al grande imperatore nel regno di Spagna, ci rendono nello stesso tempo certi che Giovanni Gianelli, fabbricatore del Planetario, fu altresì l'autore della Sfera del 1549.

Al § 11 si è affermato che nella famiglia dei Della Volpaja, per tradizione di Lorenzo, vissuto sul finire del Quattrocento, s'è mantenuta l'arte della costruzione delle Sfere armillari. Eccone ora le prove.

In Firenze, nel Museo degli strumenti antichi di Astronomia e di Fisica, è conservata una Sfera di Girolamo Camillo Della Volpaja colla data del 1557. La sua altezza, compreso il piede, è di cent. 24, mentre il suo diametro, compresa la zona dell'orizzonte, è di mill. 144. Dessa è di metallo dorato e si compone di cinque Sfere: i diametri della maggiore e della minore sono di mill. 115 e 60. Vi sono 18 circoli comprendendovi il meridiano e l'orizzonte. Al disotto di questo sta inciso:

Hieronimus Camilli Vulpariae Florent:
fe: 1557.

Copiando dalle informazioni somministratemi dal Direttore del detto Museo, il professore Costantino Pittei, si ha: « Sul circolo « equatoriale della più piccola Sfera è inciso: *Deferens Augiem;* « su quello che vien dopo: *Deferens Epiciclum;* sul terzo: *Deferens* « *Augiem;* e sul quarto: *Deferens Dragonem.* La quinta Sfera, « ossia l'esteriore è composta dei sei circoli massimi e dei quattro « minori. Il meridiano, l'equatore, l'eclittica e l'orizzonte sono tutti « graduati. Sull'eclittica sono le divisioni e i nomi delle figure « zodiacali; sull'orizzonte i nomi dei principali venti.

« Questa Sfera interessantissima per la sua speciale costruzione « (come del resto lo sono tutte quelle costrnite dai Volpaja e « possedute da questo Museo) è montata su piede di legno tornito. « Essa trovasi nel Museo, solo dal Settembre 1893, epoca in cui fu

« acquistata da un antiquario della città, e trovasi al num. 1280 « dell' *Inventario*. Fu ristaurata ed è ora ben pulita ».

Un altro della famiglia Della Volpaja, Girolamo, costruì una Sfera colla data del 1564, conservata nello stesso Museo. Eccone la descrizione che si legge nell' *Inventario del Reale Gabinetto redatto nel 1776* (1), vol. II, n. 175:

« Una Sfera armillare, le armille della quale sono tutte di « ottone dorato, e il Globetto che rappresenta la Terra è di chia- « rissimo cristallo. L' orizzonte è parimente di ottone dorato, ed è « sostenuto da tre rami circolari ornati di teste umane, e di teste « capricciose in rilievo, i quali rami nella parte inferiore sono fissi « in un piede che termina in tre zampe di leone. I detti rami « circolari, le loro teste d' ornato, il piede e le zampe sono tutti « forse di ottone.

« Nei cardini settentrionale ed australe dell' orizzonte vi è un « oggetto con capsulina per l'Ago calamitato, il quale manca in « ambedue le suddette capsule. L' equatore, i tropici e i cerchi « polari non sono zone, ma prismi triangolari piegati in cerchio. « Inoltre vi è parte del piano dell' eclittica, cioè una zona della « medesima, la quale è di ottone dorato, con le graduazioni dei « mesi, le graduazioni dei segni dello zodiaco, e con i segni incisi; « e vi sono due traguardi parimente di ottone dorato fissi a squadra « al piano della zona suddetta. Il diametro di questa Sfera è « pollici 12. 6 ».

Secondo le notizie del Direttore del Museo, al disotto dell' orizzonte di questa magnifica Sfera è incisa la seguente iscrizione:

Hieronimus Vulpariae Florentius Fe.
A. D. MDLXIIII.

Cotale Sfera è pervenuta al Museo insieme a tutto il materiale scientifico donato dal G. D. Leopoldo I, all' epoca della fondazione del Museo stesso.

Ecco le misure principali della Sfera:

Altezza del piede all' orizzonte . , . .	cent.	58
Diametro dell' orizzonte senza gli aggetti	»	41
Altezza complessiva . . . . . ,	»	76.

(1) È conservato nell'Archivio di Stato in Firenze.

Fra le Sfere armillari della seconda metà del secolo XVI, merita di essere ricordata quella che conservasi a Roma nella Biblioteca Lancisiana, il cui prefetto, il dottore Carlo Dotto, la dice lavorata in maniera finissima, stimata di raro pregio e composta dal Barocci. Parecchi furono gli artisti di tale cognome. Chi ne sarà stato il compositore? È noto che la famiglia dei Barocci pose stanza in Urbino quando Federico Feltrio vi fabbricò il Palazzo e vi chiamò lo scultore milanese Ambrogio Barocci. Il quale generò Marc'Antonio, da cui nacquero Ambrogio e Giovanni Alberto. E questi ebbe due figliuoli, Giovanni Battista e Giovanni Maria; l'altro pure due, Simone e Federico. Valente fabbricatore di strumenti matematici era Simone, pittore celebre Federico (n. 1528, m. 1612); i quali dimorarono molto tempo in Roma, come vi abitò pure il loro fratello cugino Giovanni Maria, che s'acquistò fama come costruttore di orologi ed altri consimili strumenti.

Quando venne a morte Federico, il figlio di Simone, nomato Ambrogio, sul luogo di riposo del padre, dello zio e del cugino di questi due, Giovanni Maria, pose la seguente iscrizione:

Simoni et Federico de Barociis Animi ingenuitate praeclaris manum officio praestantibus. Quorum Ille novis Matheseo instrumentis inveniundis fabrefaciundisque artem illustravit. Hic vero vivis picturae coloribus obscuravit naturam.

Ambrosius Barocius Patri, Patruo, ac eorum Patrueli Joanni Mariae, Horologiorum architecto, qui, Archimedem aemulatus, in parva pixide coelestes motus, Pii V. P. M. ac Successorum comodis, artificiose clausit omnes (1).

---

(1) Filippo Baldinucci, *Notizie dei professori del disegno da*

È, dunque, indubitato che Giovanni Maria Barocci, dichiarato acrchitetto (costruttore) di orologi, fabbricò una Sfera celeste per Pio V. E però egli sarà pure stato l' autore della Sfera posseduta dalla Biblioteca Lancisiana quand' essa non sia quella medesima composta per il pontefice.

Altro cosmografo, contemporaneo del Barocci, e fabbricatore, pure in Roma, di Sfere armillari è quel Carolus Platus, che costruiva Globi metallici, de' quali uno trovasi (§ 36) alla Biblioteca Barberini nell' eterna città. Di lui si ha una Sfera armillare colla data di Roma 1578, conservata a Firenze nel Museo di strumenti antichi di Astronomia e di Fisica. Dessa ha millimetri 205 di diametro tenendo conto della zona dell' orizzonte ed è alta, complessivamente, circa 35 centimetri. Il Direttore del Museo, Costantino Pittei, che tali cifre mi comunicava, così me ne scriveva (1):

« Questa Sfera è di bellissima costruzione, in ottone e montata « su piede di legno tornito. Si compone dei quattro circoli massimi « e dei quattro minori. Vi sono inoltre internamente altre due Sfere « composte di due soli circoli incrociati; sul circolo zodiacale di « una delle quali vi è rappresentato il Sole e sul medesimo circolo « dell' altra la Luna. Queste due Sfere girano su sè stesse sull' asse « dell' eclittica e nel centro una pallina rappresenta la terra che « gira su sè stessa sull' asse dell' equatore. Una specie di lancetta « imperniata all' asse della Terra al disotto del Meridiano segna « le ore che sono incise sul circolo polare artico. Alcune punte « fissate ai coluri indicano le posizioni di alcune principali stelle.

« I circoli sono tutti accuratamente graduati. Sulla fascia dello « zodiaco sono incisi i nomi dei mesi e delle figure zodiacali e « sull' orizzonte i nomi dei principali venti in italiano, in latino e

---

Cimabue in qua. Firenze 1845. Tem. III, p. 396. Il Baldinucci dedicò tale opera al Granduca di Toscana Cosimo III in data di Firenze 13 Aprile 1681.

(1) Queste informazioni e tutte le altre che riguardano e Sfere armillari e Globi terrestri e celesti, conservati nel Museo di strumenti antichi, sono state redatte dal compianto Adolfo Calamandrei, rapito, non è molto, alla conservazione del Museo.

« in greco. Al disotto dell' orizzonte sta inciso: *Romae a. 1578.*
« *Car. Pl.* (1).

« Questa Sfera fu acquistata dal cavalier Meucci. e a suoi eredi
« venne rimborsata la spesa, ed è ora in questo Museo segnata al
« n. 1281 dell' Inventario.

« La pallina che rappresenta la terra fu restaurata e rifatta ».

In sul finire del Cinquecento fu celebre costruttore di Sfere armillari Antonio Santucci. È rinomata quella che conservasi a Firenze nel Museo di strumenti antichi, a cui si accennò in fine del § 29, creduta per tanto tempo opera di Egnazio Danti e che fu restituita all' onor del mondo, restaurata ed illustrata dal più volte citato Ferdinando Meucci (2), il quale ha: Questo grande
« istrumento, la universale macchina del mondo. come la si chia-
« mava, costruito più per isfarzo reale che per il fine di adoperarlo,
« si compone di nove sfere concentriche delle quali la maggiore ha
« un diametro di m. 2. 20 e la minore di m. 0. 70. Dopo questa,
« cioè nel centro, sta il Globo terracqueo di quasi sei decimetri di
« diametro. L' asse è rotondo dall' uno all' altro polo del mondo,
« è quadrangolare traversando i poli delle otto sfere, torna ad
« essere rotondo allorchè possa per quelli della nona che si chiama
« il *Primo Mobile* e va a forare diametralmente il meridiano che
« ha un diametro di metri 2 e 16 centimetri.

« Ciascuna delle suddette sfere si compone dell' intreccio dei
« quattro circoli *massimi* cioè l' equatore, i due coluri e l' eclittica
« e dei due circoli minori, i polari. Alla nona sfera vi sono ancora
« i due tropici omessi nelle altre otto e questa porta pure i circoli
« orari e di declinazione di sottil filo metallico. L' eclittica o per
« meglio dire la fascia dello zodiaco dell' ottava sfera cioè del cielo
« stellato, è quattro volte più larga delle altre sette e misura
« 16 centimetri ».

L' autore, proseguendo la descrizione della grandiosa Sfera,

---

(1) Se non mi fosse stato noto il Globo della Barberiniana coll' iscrizione: *Carolus Platus, Romae Anno 1593*, non avrei, certamente, indovinato che le abbreviazioni *Car. Pl.* significassero *Carolus Platus.*

(2) *La Sfera armillare di Tolomeo costruita da Antonio Santucci* Firenze 1876.

rammenta, nelle principali linee, il sistema Tolemaico, ed aggiunge:

« In questa gran macchina, che è conforme alla descrizione « fatta, si trovano 82 armille o cerchi fra grandi e piccoli, fra « leggieri e gravi, ai quali si può aggiungerne altri 8 più grandi, « i quali tagliati nel mezzo e con una metà disposti a forma di « coppa, sostengono l' orizzonte, mentre l' altra metà fa l' ufficio di « coperchio mobile all' intero strumento, e quasi che l' autore abbia « voluto figurare con questi circoli l' empireo, soggiorno della divi- « nità come essi (gli antichi) dicevano, sta al di sotto del coperchio « e nel punto dell' intersezione di essi un disco sul quale è dipinto « il Padre Eterno in atto di riguardare e governare la sua crea- « zione. Al di sopra di questa gran volta primeggia nel centro « la croce ».

Descritto, in seguito, il piedistallo ed accennati alcuni fatti restauri ed il rimontamento della macchina, il nostro autore osserva che ai poli dell' eclittica sono due dischi sui quali è dipinto l' arme dei Medici inquartata con quella di Lorena, sendo che Cristina di Lorena era moglie di Ferdinando I, al quale la Sfera era dedicata. E che Antonio Santucci delle Pomerance l' abbia costruita per commissione del Gran Duca Ferdinando I, potè convircersene il Meucci nelle ricerche intraprese nell' Archivio Mediceo, che si conserva nel Palazzo de' Pitti, quando volle illustrare nel miglior modo possibile gli strumenti raccolti nel Museo di cui aveva la direzione. Dalle quali ricerche dedusse altresì, come mostrano i conti particolareggiati, che per la fabbrica dell' intiera Sfera si spesero scudi 1052. 2 e che aggiungendovi scudi 170, importare dei libri d' oro passati dal Guardaroba, tutta la Sfera venne a costare al Gran Duca scudi 1222. 2, equivalenti a lire italiane 7187, somma insignificante di fronte a quella che si richiederebbe ora per fare un tal lavoro, in cui figura molto l' opera di artefici quali sono il pittore e l'intagliatore e che richiese cinque anni e più di tempo, avendo il Santucci posto mano alla Sfera a' 4 Marzo 1888 e datovi termine a' 6 Maggio 1593.

Il Santucci era, nella qualità di cosmografo, al servizio di Ferdinando de' Medici, prima ancora che questi cingesse la corona granducale. Fu allora, e cioè nel 1582, che terminò una grandissima Sfera con cerchi di legname dipinti e dorati, dimostrante

i moti de' pianeti. La quale fu inviata dal principe Ferdinando, che l' aveva ordinata, ad un certo Battaglini di Napoli (1).

Molto egli lavorò per il Gran Duca. Fu per ordine di questi che restaurò il Globo terrestre composto da Egnazio Danti, già ridotto a mal partito. Dalla sua relazione intorno al progetto di ristauro apparisce come proponesse di migliorare l' opera primitiva. In vero in essa leggesi: « Inoltre a circoli tropici et agli artici gli man- « cano la loro graduazione che oltre all' ornamento che fanno è « necessario farle per distinguere le proporzioni che i paralleli « hanno con l' equatore ». E, detto della opportunità di ridurre alla loro perfezione i continenti della terra, posti intorno ai poli e semplicemente accennati con sfumature, ha: « Oltre a ciò vi mancano « più isole insieme con quella del Giappone essendo che nel tempo « che il Rev. Padre frate Egnatio Danti fece il detto Globo « per ordine della felice memoria del G. D. Cosimo non ce n' era « quella notizia che ce n' è oggi » (2).

E, sempre dall'Archivio Medico, ricavasi che egli, nel 1606 rimise al Gran Duca parecchie carte geografiche che gli erano state commesse, e cioè un Mappamondo e le Tavole dell' Europa, dell'Asia, dell'Affrica, delle Indie occidentali, dell' Inghilterra, della Scozia e Irlanda, della Francia, della Grecia, dell' Italia, della Toscana, della Spagna, della Liguria e Lunigiana (3).

Il Santucci pubblicò un Trattato su le Comete, dal quale apparisce che Ferdinando I de' Medici gli diede agio di potere osservare, in Roma e in Firenze tutte le comete e stelle nuove apparse dal 1577 al 1607 (4). Di lui rimangono due Manoscritti, l' uno che ha sapore di arte divinatoria (5), l' altro che è un Trattato di

---

(1) Ciò dedusse il Meucci dall'Archivio Mediceo, filza, n. 79.

(2) Archivio Mediceo, filza n. 195. Vedi Meucci, p. 11.

(3) Id., filza n. 280. Vedi Meucci, p. 12.

(4) Ecco quanto il Santucci scrive nella *Prefazione* al suo *Trattato nuovo delle comete*, Firenze 1619: « Il Sereniss. Granduca Ferdi- « nando mi dette occasione di poter osservare in Roma e in Firenze « tutte le comete e nuove stelle apparse al mio tempo del 1577, del 82, « del 93 e del 607 e le due stelle del 72 e del 604 ».

(5) Mss. della Bibl. Magliab., cod. IV, cl. XXII. Vedi Meucci, pag. 13

cosmografia, di cui il Meucci tralascia di produrre il titolo, dedicato al Gran Duca (1).

Fortunati ci reputiamo per avere potuto esaminare un manoscritto, posseduto dalla Biblioteca universitaria di Genova, intitolato: *Trattato sopra la nuova invenzione della Sfera armillare ad istanzia dell' Illustrissimo et reverendissimo Don Ferdinando Cardinale De Medici composto da Antonio Santucci, inventore di detto strumento, suo devotissimo vassallo* (2). La quale scrittura fu dettata per illustrare la Sfera compiuta dall'autore in Roma nel 1582 per incarico avuto dal Principe Ferdinando e non per ispiegare l'altra terminata in Firenze nel 1593. Imperocchè a Ferdinando che non aveva ancora cinta la corona granducale è dato il titolo di Cardinale e non quello di Granduca, che tale già egli era nel 1593. Ma havvi ben altro. Chi esamini il capitolo XXXVI del detto Trattato col titolo: *Per fare la figura celeste per le natività ed ogni altra cosa che abbia principio,* trova che l'autore prende ad esempio il caso in cui *uno nascessi nella città di Roma il dì 20 Giugno 1582 a hore 19 e minuti 30 dopo il tramonto del sole che sono hore due e minuti 50 dopo mezzogiorno,* vede fatta la figura *de le dodici case della figura celeste,* dov' è ripetuta la stessa data. Con quale ragione, io domando, si può mai pensare che l'autore abbia scritto il suo Trattato per una Sfera armillare che non non sia quella da lui composta, in Roma nel 1582, per ordine del Cardinale Ferdinando de' Medici? Come mai il Santucci avrebbe scelto, come esempio, una supposta nascita avvenuta in Roma nel 1582, quando avesse composto il Trattato per una Sfera fabbricata, non più in Roma, ma a Firenze, non nell' anno 1582, ma nel 1593?

Che il cosmografo Santucci coltivasse, oltre l'astronomia del che è prova il suo Trattato su le comete, altresì la geografia, è mostrato dalle Tavole geografiche costruite per ordine del Gran Duca Ferdinando. Anche meglio se ne convincerà chi esamini il Globo terrestre che è al centro della Sfera ed ha quasi sei decimetri di diametro e sul quale sono bene rappresentate le varie parti della terra. A questo riguardo ci piace riportare un articolo

(1) Id., Cod. XVII, cl. XIII. Vedi Meucci, p. 13.
(2) Il Ms. ha la segnatura: F. VII. 6.

del non ignoto viaggiatore Carlo Landberg, inserito nel supplemento n. 14 della *Gazzetta d' Italia* del 7 Aprile 1878, in cui si fa risaltare come nell' interno dell'Affrica bene figurino i laghi equatoriali. L' articolo che ha per titolo: « Cose vecchie date per nuove » è del seguente tenore:

« Trattenendomi qualche giorno a Firenze, di ritorno da' miei « lunghi viaggi in oriente, mi sono recato al Museo di Fisica per « ivi ammirare la magnifica collezione di strumenti, non che la « Tribuna di Galileo, questa gloria della scienza italiana. Il pro- « fessore Ferdinando Meucci mi fece gli onori del bel Museo e « mi mostrò, tra le altre cose, la Sfera armillare di Tolomeo, « vero miracolo, il cui salvamento si deve unicamente alle cure, « oltre ogni dire lodevoli, del Sig. Meucci. Alla prima occhiata « gettata sopra questo Globo stupendo, mi accorgo che nell' interno « dell'Affrica si trovano segnati i grandi laghi di cui i moderni « esploratori sono andati in cerca. Sono rimasto al vedere questa « carta tanto esatta, avuto riguardo alla sua antichità. La Sfera fu « terminata il 6 Maggio 1593 dal cosmografo di Ferdinando I, An- « tonio Santucci da Pomerance. Appare dunque chiaramente che « in questa epoca l' interno dell'Affrica non era punto sconosciuto, « anzi si vede benissimo sulla Sfera i Laghi Albert e Vittoria « Nyanza, di cui uno è traversato dal Nilo turchino, il tutto of- « frendo un insieme assai più esatto che non i Globi più recenti « che vi si trovano a lato nello stesso ricco e notevole Museo. Si « è rinvenuto pochi mesi fa un Globo in una Biblioteca della « città di Lione, sopra il quale sono pure notati i detti Luoghi, ed « i giornali ne hanno menato gra rumore. Ora il Globo del Museo « di Firenze è più antico e per conseguenza una prova non solo « delle cognizioni geografiche degli Italiani di quel tempo, ma « bensì della perfezione e della precisione dell' arte, cosa possibile « in quel secolo in cui le glorie italiane risplendevano in tutto il « Mondo ».

Altre Sfere armillari, oltre le accennate, conservansi in Firenze. Quattro ne ha la Biblioteca Laurenziana, segnate coi numeri 176, 177, 178 e 179. Non hanno data di tempo e di luogo, nè nome d' autore, e n' è ignota la provenienza. E però, secondo l' assunto impegno, mancando tali cognizioni, dovremmo astenerci dal discorrerne; tuttavia qualche parola ne diremo per invogliare altri, e,

in particolare, un nostro amico che vi si era già messo attorno, a farne uno speciale studio.

La Sfera num. 176, che delle quattro è la maggiore, ha la periferia lunga 1008 millimetri. Dalla base del sostegno, di ottone e di forma ovale, sorge un gruppo di due satiri in bronzo, lavorati con buon gusto artistico, in mezzo dei quali, collocati dorso a dorso, s' innalza un' asta fissa nella base e terminante superiormente in una sfera, su cui poggia la Sfera armillare.

Le altre tre Sfere hanno la circonferenza lunga millimetri 720 e quasi fra loro identici i sostegni, ma ben diversi da quello or' ora descritto. Dalla base che è pure di ottone s' innalza, per ciascuna di esse, un statuetta in bronzo, che, con una mano alzata, è alta 240 mill. e che sul dorso porta invitata una sfera su cui poggia la Sfera armillare. Nella statuetta n. 178, che ha una veste ed i sandali ai piedi, forse l' artista, ricordando i precetti di Vittruvio (1), volle rappresentare il mitico Atlante. Le statuette n. 177 e 179 sono come accoppiate; nella prima è rappresentato un uomo, nella seconda una donna con un manto che ne copre in poche parti il corpo. Ambe hanno un ginocchio a terra ed una mano alzata; questa è la destra nel n. 177, la sinistra nel n. 179; per il ginocchio succede l' inverso.

Le quattro Sfere sono e furono, a memoria d' uomo, in poco felici condizioni di conservazione mancandovi non poche armille, molte trovandosene di guaste ed essendo scomparse alcune parti importanti, in guisa che ne riesce impossibile il restauro. Il lamento torna ben grave in grazia del pregio artistico di cui erano fornite come mostrano le statuette ben lavorate, la fine incisione delle figure dei segni zodiacali sulle faccie interiori ed esteriori della fascia dello zodiaco e la chiara partizione del meridiano, dell' equatore e dell' orizzonte nei loro gradi numerati di 10 in 10.

Di cotali Sfere, le quali sembrano spettare al mezzo della metà del secolo XVI, ebbi notizia da varie persone fra le quali mi piace nominare il P. Timoteo Bertelli e il Dottore Eugenio Casanova.

---

(1) Lib. VI, Cap. X.

CAPITOLO VI.

Sfere terrestri e celesti della prima metà del secolo XVII.

§. 39. Nel secolo XVI fioriva, in Italia, la fabbrica dei Globi celesti e terrestri di metallo ed incisi, oppure di altra materia e manoscritti. Ma di Globi stampati ben poco si occupavano i nostri cosmografi. Vero è che i Rosselli di Firenze, nel principio del Cinquecento, avevano preso ad imprimere (§ 13) Sfere e piccole e grandi, ma l'esempio non ebbe seguito nel nostro paese. Ed è pur vero che il francese De Mongenet pubblicò, più tardi, a Venezia la seconda edizione de' suoi esigui Globi (§ 25) e che Mario Cartaro, nel 1577, mise fuori in istampa una coppia di Globi celeste e terrestre (§ 32). Ma, non volendo e non osando gli sfereografi italiani imitare il Mercatore (1) e comporre Globi da divulgare per le stampe tali che per le loro dimensioni incontrassero il favore dei cultori della geografia, avvenne che presso di noi erano preferiti, in generale, i Globi disegnati a mano, mentre che, fuori d'Italia, la fabbrica delle Sfere stampate s'invigoriva e detronizzava la composizione delle manoscritte. Seguaci del Mercatore furono gli olandesi Florent (2), padre e figlio, e l'inglese Molineux (3), i quali in sul finire del Cinquecento pubblicarono preziosi

---

(1) Dei Globi Mercatoriani s'è detto al § 22.

(2) Dei Globi dei Florent si disse al § 33.

(3) Dei Globi del Mollineux ho discorso in *Le Sfere cosmografiche*, § 12.

Globi. Ed altri ben presto sorsero a migliorarne la composizione ed a renderne più florido il commercio.

Dovendo ora dire di uno sfereografo che si manifestò in su lo scorcio del secolo XVI e celebre si rese nei primi decenni del Seicento, ne prendiamo a discorrere in questo Capitolo, perchè nella seconda di tali epoche fu appunto stampata la massima parte delle sue Sfere. Alludiamo a Guglielmo Blaeuw, detto anche Guglielmo Jansonio Blaeuw e qualche volta semplicemente Guglielmo Jansonio, il quale nacque da Giovanni ad Alkmar in Olanda nel 1571 e morì ad Amsterdam nel 1638. Egli adottò altresì il cognome di Caesius che è la versione latina della voce francese *bleu*, a cui equivale, l'olandese *blauw o blaeuw*. Fu matematico, astronomo, poeta, geografo, intagliatore e impressore; ed ebbe la ventura di essere discepolo ed amico di Ticone Brahe (1), dal

---

(1) Il Foppens (*Bibliotheca belgica*, Bruxelles 1739, Tom. I, p. 408) ha: *Guilielmus Jansonius Blaeu, Amstelodamensis, Typographus, Matematicus, atque Geographus celeberrimus, Tyconis Brahaei quondam discipulus, ac familiaris amicus, non modo typis elegantisimis sed et variis libris editis summum sibi nomen acquisivit. Mortuus est 16 octobris 1638, aetat. 67. filios relinquens Joannem et Cornelium, paternae artis industriaeque haeredes.*

L'olandese G. J. Vossius (n. 1577, m. 1649), erudito sommo e contemporaneo del Blaeuw, così ne scrive: *Ad praeclaras animi dotes accesserat insignis peritia mathesios. Hauserat eam a doctore nobilissimo Tycone Brahe: cum quo amice vixerat diu. Quam non facile alieno fideret judicio, sed propriis oculis et experimentis, niti mallet; alienis etiam repertis suas addere observationes gauderet; inter alia, argumento illud erit, quod non refugit ipse laborem mensurandi omne litus inter Mosam, et Texeliam; ut inde judicium ferret, quae vera esset magnitudo orbis terrarum mensura perticarum Rhenolandicarum, quas ad exemplum vocabuli decempedae, duodecempedas, vel duodecimpedas dicere possumus. Fine eo, quem dixi, tum in litore Hollandico magis Boreali, prope Texeliam; tum in magis Meridionali ad Mosae ostiam; quam accuratissime poli altitudinem organo abservavit cujus arcus foret pars circuli trigesima; XII nimirum graduum: diameter vero esset XXVIII* (sic) *pedum Rhenolandicorum. Quaae de isto conscripserat, ea digesta a se divulgare cogitat filius laudatissimus, mihique amicus, Joannes Blaeu. (Gerardi Joannis Vossii, De universa Mathesios natura et constitutione. Amstelodami 1650,* cap. XLIV, § 40).

quale apprese ad essere sì buono scrutatore del cielo che ebbe il vanto di scoprire la nuova stella apparsa, nel 1600, nella costellazione dal Cigno come si mostrerà più avanti.

Successo al Waghenaer, editore di Atlanti marittimi, lo prese a modello e pubblicò il suo primo Atlante geografico nel 1623, del quale si fecero parecchie edizioni (1). Aveva anche in animo di pubblicare un grande Atlante celeste, ma morte lo spense prima di

---

Della bontà delle operazioni geodetiche eseguite dal Blaeuw sul littorale compreso tra la Mosa e il Texel per trovare il valore della circonferenza della terra, oltre l'affermazione del Vossio, se n'ha un'altra anche di maggior peso. L'astronomo Picard, che nel 1669 e 1670 attese in Francia a rigorose operazioni per la determinazione del grado terrestre, fece le misure ed osservazioni con sì grande cura e con metodi sì buoni che ottenne risultati superiori per esattezza a quelli raggiunti dai precedenti astronomi e geodeti, e conformi a quanto fruttarono più tardi le migliori ricerche de' più eminenti geometri. Or bene, quand'egli, nel 1671, si recò in Danimarca per farvi osservazioni astronomiche, passò per l'Olanda e volle fermarsi in Amsterdam, così scrisse: « Comme j'avois appris que depuis peu Mr. Blaeu d'Amster-« dam avoit travaillé aussi-bien que moi à la mesure de la terre, je fus « curieux d'en conférer avec lui. Sur quoi je puis dire que nous eûmes « une joye extraordinaire ce bon Vieillard et moi, de voir que nous « étions presque d'accord touchant la grandeur du degré d'un grand « cercle de la Terre, et que le differend n'alloit pas à cinq perches ou « 60 piedes de Rhin. Je n'ai point sçu que le manuscrit qu'il m'en fit « voir ait été mis au jour, mais je suis certain que Snellius n'avoit « rien fai de si grand ». Cfr. *Voyage d' Uranibourg, ou observations astronomiques faites en Dannemarck par M. Picard (Mèm, de l'acad. Royale des sicences de Paris depuis 1666 jusqu' a 1699* Tom. VII, p. 195).

Ciò che dice il Picard del colloquio avuto col Blaeu può lasciare qualche dubbio sendo che Guglielmo Blaeuw morì nel 1638 ed il colloquio avvenne nel 1671. Il buon Vecchio, adunque, il quale verso l'astronomo francese era invaso da grande gioia, altro non era che Giovanni Blaeuw erede della scienza paterna.

La biografia di Guglielmo Blaeuw fu scritta ultimamente dal Baudet. (*Leven en Werken van Willem Jansz. Blaeu door P. J. H. Baudet.* Utrecht 1871). Un vol. in 8° di p. X — 178.

(1) Il Lelewel (*Géographie du moyen-âge*, Bruxelles 1852, Tom. II, p. 193), a cui non fu possibile rinvenire l'Atlante del 1623, cita l'edi-

poter compiere il vasto disegno (1). Oltre le pubblicazioni cartografiche, diede alle stampe non poche scritture, fra le quali primeggia il Trattato dell' Uso dei Globi e delle Sfere celesti e terrestri (2). Il dettare cotesto libro, venuto in gran rinomanza, gli sarà riuscita cosa facile, sia per le sue grandi cognizioni geometriche, geografiche ed astronomiche, sia perchè fu esperto costruttore di Globi celesti e terrestri e di Sfere armillari come attestano gli scrittori a lui contemporanei (3) e mostrano i Globi da lui pubblicati in istampa. De' quali ora ci accingiamo a discorrere.

---

zione in olandese del 1631. Noi conosciamo l'edizione postuma, arricchita di molte e molte nuove carte: *Theatrum orbis terrarum sive atlas novus, in quo tabulae et descriptiones omnium regionum editae a Guiljel: et Joanne Blaeu. Amsterdami apud Johannem Guiljelmi F. Blaeu. Anno MDCXLVIIII,* la cui prefazione così termina: *Vale. E typographico nostro ispis idibus Januariis 1639. Guil et Joh. Blaeu.*

(1) Il Vossius (Op. cit., cap. XXXV, § 49) ha: *Quod si fata Blaeuwio longiorem concessissent vitam: multa etiam alia usus maximi haberemus. Inter caetera, animo agitabat descriptionem coeli in plano, quae LX ingentibus laminis comprehenderetur. Aliquarum delineationes adhuc videre est: unius etiam stellis expressis; nec dum tamen singulis ad finem perductis. Sed quod mors praeveniens, non sivit facere optimum et clarissimum senem; id sperat se praestiturum filius eo patre dignissimus, Joonnes Blaeuwius, Jurisconsultus idem, atque Mathesios studiis, Geographiae imprimis, et Astrologiae egregie excultus.* Ma frustraneo fu il desiderio espresso dal Vossio che Giovanni continuasse e compiesse l' opera incoata da Guglielmo Blaeuw.

(2) Il detto Trattato, pubblicato in olandese dall' autore, fu tradotto in latino da Martino Ortensio, professore di matematica al Liceo di Amsterdam, e venuto in luce col titolo: *Guiljelmi Blaeu Institutio astronomica de usu Globorum et Sphaerarum Coelestium ac Terrestrium: duabus partibus adornata, una secundum hypotesim Ptolemaei per terram quiescentem, altera juxta mentem Copernici per terram mobilem. Latine reddita a M. Hortensio. Amsterdami, apud Joh. et Cornelium Blaeu 1640.* Il titolo originale è: *Twee voudigh onderwys van de hemelsche en aerdsche Globen.*

Ecco alcune altre pubblicazioni del Blaeuw: *Tafelen de declinatie der Sonne, en voornamste vaste sterren.* Amsterdam 1625. *Tafelen van de breedte van de opgang der Sonne, met onderrichting, om de mis wysing der compassen.* Amsterdam 1631.

(3) Martino Ortensio, nella prefazione alla versione latina del

Il primo Globo costruito da Guglielmo Blaeuw ha la data del 1599 ed è consacrato alla rappresentazione della Terra. La sua circonferenza è di metri 1.067, e però sta, in quanto a dimensioni, fra i Globi di Gerardo Mercatore e quelli di Jacopo Florent, le cui periferie sono rispettivamente di $1^m,290$ e $1^m,035$. L' epistola salutatoria al lettore, o se vuolsi, all' osservatore, così suona:

Spectatori meo S.
Hanc terrae marisque faciem qui aspicis, sic inspice ne dispicias: multa hic mutata, (sed nihil temere) quae, nisi at-

---

libro del Blaeuw sull' Uso delle Sfere cosmografiche, dell' autore che prese a tradurre ha: *Globos coelestes diversae magnitudinis exactissimos et perfectionis longe majoris quam unquam fuerunt inter veteres aut recentiores astronomos, construxit atque edidit, vir celeberrimus, et in rebus cosmographicis ac mechanicis versatissimus, D. Wilhelmus Blaeu, autor hujus tractatus ..... Sphaeras globosque coelestes varios construxit, ac edidit; non contentus hac ratione Mathematicos sibi habere devinctos, ob promotionem quae inde in eorum studia redundat, etiam explicationem plenariam et sufficientem adjicere voluit.* Detto poi delle due ipotesi, Tolemaica e Copernicana, scrive: *Laude summa dignus censendus est noster Blaeu, quod non passus disputationem eam diutius in incerto versari, oculis ac manui subjicere voluit, quod calamo et ore hodiernorum Astronomorum ac Philosophorum tractatur, constructa in eum finem duplici Sphaera Copernicana, generali et particulari. Et in generali quidem exhibuit dispositionem mundi Copernicoeam in qua Sol centrum obtinet immobilis; terra vero cum Luna intra orbes Martis et Veneris anuuo spatio percurrit eclipticam; et extima omnium est sphaera fixarum, ipsa quoque immobilis et mundum claudens. In particulari proposuit motum terrae diurnum circa suum axem et annuum per eclipticam.*

Ed il Vossio (Op. cit., cap. XXXV, § 47) del Blaeuw così discorre: *Vir hic ingenio et judicio maximus, sphaeris globisque coelestibus construendis, priorum omnium longe vicit industriam; sive accuratam spectes dimensionem, sive disparem globorum magnitudinem, quae in maximis tanta fuit, ut diameter pertingat ad pedes geometricos duos, ac dimidium. Et quod non vulgaris, ac tralatitiae est gloriae, primus omnium duplicem fecit sphaeram Copernicanam.* Delle quali due Sfere discorre di poi, seguendo letteralmente l'Ortensio.

tendas, facile fugiant. Ratio constructionis in multis nova, sed proba. Gibbum plano, planum globo commutavimus: duplicato labori: sed certiori: idque ut ventorum spirae justis per orbem terrarum gyris discurrerent: hinc factum ut in omnibus terrae oris praeter parallelorum et meridianorum etiam plagae ratio nobis fuerit habenda. Quae quidem omnia attento spectatori facile apparebunt. Vale et fruere.

Guilielmus Jansonius Alcmariensis auctor et sculptor.

1599.

Le prime linee dell' epistola, e particolarmente la frase *multa hic mutata,* stanno a significare come gli esemplari che le contengono sieno ristampe posteriori alla prima edizione, nelle quali, per' mantenerne vivo il commercio, si fecero correzioni e modificazioni richieste dalle ulteriori scoperte geografiche. Col giuoco poi di parole: *gibbum plano, planum globo commutavimus,* l'autore significa che per la rappresentazione della Sfera terrestre sul globo solido si giovò di Carte geografiche. Infine annunzia che ha tracciate le linee dei rombi dei venti, cioè le lossodromie, le quali, come s' è detto, furono segnate per la prima volta sul Globo terrestre Mercatoriano e, poi, sui Globi di Jacopo Florent e di Emerico Mollineux (1), imitatori del geografo di Rupelmond. E qui è da osservare che il Blaeuw, seguendo i suoi predecessori, dai centri dei venti regolarmente disposti sulla superficie del Globo ne fece partire trentadue tramutantisi in altrettante linee lossodromiche.

Ed ecco la dedica:

Nobilissimis, Amplissimis, Clarissimis D. D. Dominis Ordinibus Foederatarum Inferioris Germaniae Provinciarum dignissimis, fidis

(1) Cfr. *Le Sfere cosmografiche,* § 12.

Patriae Patribus hoc terrae marisque Theatrum L. M. Q. Dat, Dicat, Dedicat Cliens Vester subjectiss. Guilielmus Jansonius Alcmarianus.

In alcuni esempari la voce *Theatrum* è preceduta da *portatile*, alle parole *Dat, Dicat, Dedicat* sono sostituite le iniziali D. e al patrio addiettivo *Alcmarianus* è surrogato il cognome *Blaeu.*

Sono sul Globo iscrizioni ricordanti le grandi scoperte ed esplorazioni. La principale è in onore di Colombo, di Americo Vespucci, di Ferdinando Magellano, di Gaspare Cortereal e dei navigatori olandesi. Altra ve n' ha che riguarda la scoperta del Capo di Bona Speranza per opera di Vasco di Gama. Ed altre se ne leggono di minor conto.

Il meridiano iniziale attraversa le Isole di S. Maria e S. Michele del gruppo delle Azore, essendo la seconda alla latitudine di 38°. I meridiani ed i paralleli sono tracciati di 10° in 10°; sono pure segnati i tropici, i circoli polari e l'eclittica.

Nei vari mari sono disegnati navigli, pesci e mostri marini; nell'Atlantico campeggia Nettuno colla sua Corte.

Tutte le leggende ed i vari nomi sono in latino, ad eccezione dei nomi delle terre nuovamente scoperte nell' Oceano artico che sono in Olandese.

I fusi applicati sul Globo sono in numero di dodici. L'autore, seguendo il Mercatore, li ha troncati alla distanza di 70° dall' equatore e per rimediare alle parti deficienti vi appose un disco circolare col centro nel polo e di raggio uguale a 20 gradi del meridiano contati da esso polo.

Il Blaeuw, tre anni dopo la pubblicazione del Globo terrestre del 1599, mise alla stampa due minori Globi, l' uno terrestre, l' altro celeste, dando loro una circonferenza di 72 centimetri, poco più della metà della periferia del primo. Stante la loro picciolezza, nell' applicare i dodici fusi sulla sfera solida fece a meno di troncarli verso le estremità ed evitò l' apposizione dei soliti dischi circolari nei due poli. La lingua adoperatavi è, senza eccezione, la latina.

Il Globo terrestre ha la seguente dedica:

Nobilis.^{is} Illustr.^{is} D. D. Hollandiae Zellandiae ac Westphrisiae ordinibus, P. P. P. Clementiss.^{is} hinc terrae marisque sphae-

ram summa diligentia accuratissime fabricatam; debiti honoris gratique animi testimonium L. M. D. D. D. Amstelodami - Guilielmus Jansonius Blaeu. Anno 1602.

Sopra la quale iscrizione sono gli stemmi delle tre nominate provincie, mentre al lato sinistro è la leggenda:

En denuo studiose Geographiae, terrestrem contractioriforma globum, multo, quam ante hac unquam, emendatius et auctius confectum; a ventorum spiris navigantium comodo, exquisitius adornatum; nec non navigationis curriculo, ab Oliverio van Noort Batavo in orbem peracto, notatum. Auctore Guilielmo Jansonio Blaeu.

L' autore ne dice che, in tale nuovo Globo di piccole dimensioni, emendato ed accresciuto, più che non siasi mai fatto, segnò le spirali dei rombi dei venti a commodo dei naviganti e tracciò la linea di navigazione percorsa da Olivier van Noort. Recentissimo era il viaggio di questo esploratore. Nell' estate del 1598, due spedizioni olandesi, allestite per trovare la via del commercio coll' Asia passando per lo stretto di Magellano, partivano ad un mese d' intervallo da Rotterdam. La prima corse immani pericoli, naufragò e non fece ritorno. La seconda ebbe esito fatale soltanto in parte; il suo capitano, Olivier van Noort, tornò in Olanda, nell' agosto del 1601, con una sola delle quattro navi affidate al suo comando.

Vi sono poi iscrizioni che riguardano le precipue scoperte. Quella ricordante Colombo e Americo Vespucci è sull' America settentrionale. Al capo di Bona Speranza è rammemorato Vasco di Gama che lo superò. Prossimamente allo stretto di Magellano leggersi: *Magellanicum fretum a Magellano qui illud año 1519*

primus pervium invenit nomen sortitus est; postea ab Anglis quidem lustratum, nunc demum pleniori cognitione ab Oliverio van Noort illustratum 1600.

In questo Globo terrestre del 1602, come in quello del 1599, i meridiani ed i paralleli sono tracciati di 10° in 10°, passando il meridiano iniziale per la più occidentale delle Isole Canarie. I nomi delle regioni, dei luoghi ecc., sono in latino.

Eccoci ora al Globo celeste, la cui dedica, molto simile a quella del terrestre, è:

Nobilis.is Illust.is Hollandiae Zellandiae Westphrisiae Ordinibus D. D. suis Clementis.is hunc astriferum inerrantium stellarum globum, summa cura et industria adornatum debiti ossequii et gratitudinis..... D. D. D. Guilielmus Jansonius Blaeu.

Havvi anche quest' altra iscrizione:

Habes hic Astrophile stellarum inerrantium ex certis.is D. Ticho Brahe (mei quondam praeceptoris) observationibus numero et dispositione prae aliis ano 1600 accomodatarum sphaeram accuratissime expolitam et Australibus asterismis quod novum a Federico Houtmano observatis exornatam. Auctore Guilielmo Jans.o Blaeu.

Da cui apparisce come il Blaeuw abbia riportate le posizioni delle stelle all' anno 1600 e come siasi giovato delle osservazioni e degli ammaestramenti del suo amico e maestro Ticone Brahe ed abbia ricorso, per le costellazioni australi, alle osservazioni di Federico Houtman. (1)

---

(1) Federico Houtman (n. 1570, m. 1613; date approssimate) da

Eclittico è il sistema dei circoli. Le costellazioni appariscono artisticamente figurate e le stelle disegnate secondo la diversa loro grandezza, di cui sei sono gli ordini, descritti a parte con opportuni segni, essendovene un settimo per le nebulose. I nomi delle stelle e delle costellazioni sono in latino.

Nella costellazione di Cefeo havvi una stella colla leggenda: *Haec stupendae magnitudinis stella insolito fulgore anno 1572 in Cassiopea sede emicuit.* E presso il Cigno: *Novam illam stellam quae anno 1600 primum in pectore Cygni apparuit (atque etiam nunc immota paret) ex diligenti nostra ad eandem Lyrae lucidae obsersatione Longitudo 16°. 15', Latitudo 55°. 30' labore comperimus.*

Oltre le 48 costellazioni di Tolomeo, altre ve ne sono. Vi si aggiunsero le due pur note agli antichi, la *Chioma di Berenice* e *Antinoo*, e parecchie costellazioni australi, già stabilite da qualche tempo in virtù delle osservazioni fatte nel cielo meridionale dai più insigni naviganti e piloti, come la *Gru*, la *Fenice*, il *Dorado*, la *Mosca*, il *Camaleonte*, l' *Ape Indica*, il *Pavone* e l' *Indiano*.

Della coppia di Globi del 1602 havvi in Italia, per quanto io sappia, un solo esemplare, posseduto dall' Accademia dei Concordi in Rovigo. Le due Sfere, vuote ed in lamina di legno, sono in buono stato di conservazione. Nella terrestre l' orizzonte è di legno ed il meridiano di ottone: questo ha i quadranti divisi in 90°; quello è pure partito in gradi e porta segnati in giro i dodici segni zodiacali ed i dodici mesi dell' anno, essendo ogni mese diviso ne' suoi giorni.

Le informazioni sui due Globi di Rovigo mi furono comunicate dal chiaro e gentilissimo ingegnere Luigi Crocco di quella città quando attendeva agli studi nella Università di Bologna.

La rarità dei Globi del Blaeuw colla data del 1602 lascia supporre che l' autore ne abbia messi fuori ben pochi esemplari. Nessuno scrittore mi è noto che faccia cenno di cotali Sfere, nè di altre che, avendo diversa data, posseggano le dimensioni sopra riportate, abbiano cioè la periferia di 72 centimetri. Fa eccezione il

---

Alkmar, e però coetaneo e compaesano di Guglielmo Blaeuw, fu astronomo e navigatore. Nell' accompagnare il fratello Cornelio, anche più celebre navigante, in un viaggio alle Indie orientali dal 1599 al 1600, attese con passione alle osservazioni astronomiche.

Gerland (1) che dice esistere nel Museo di Cassel un Globo terrestre del Blaeuw colla data del 1602.

Il Blaeuw, terminata la composizione delle Sfere celeste e terrestre pubblicate nel 1602, intraprese tantosto la fabbrica di un Globo celeste atto ad accoppiarsi col terrestre del 1599. Al quale timo lo uniformò in riguardo alle dimensioni e alla forma delle fettuccie e lo pubblicò nel 1603 col titolo:

Sphaera stellifera.
In qua ut speculo quodam firmamenti Universûm Syderū ornatum ac stellarum ordinem summa, qua fieri potuit, industria a Guilielmo Jansonio, magni Tychonis quondam discipulo, accuratissime dispositum; earumque numerum multo quam hactenus, auctiorem ex observationibus recens. a Nob. viro D. Tychone Brahe, astronomo incoparabili, habitis, depromta anno 1600, et quo deinceps seculo, accomodata intueri liceat.

Al polo australe, poi, leggesi:

Habetis hic, Astrorum studiosi, trecentas et plures antarctici mundi vertici viciniores stellas, ex observationibus secundum jam a Frederico Houtmanno, majori studio et accomodatioribus instrumentis, ad stellas a Tychone positas factis, depromptas; auctiori numero et accuratiori dispositione vestro commodo et delectationi depictas A. 1603.

(1) Op. cit., p. 69, col. 1.

Dalle quali due iscrizioni scorgesi come l'autore, giovandosi dei lavori astronomici di Ticone, di cui fu discepolo, e delle osservazioni fatte da Federico Houtman (1) nelle regioni australi, abbia accresciuto l'ordinario numero delle stelle, le cui posizioni riportò all'anno 1600. Il rispetto e l' amicizia ch' egli serbava all'adorato maestro si esplicarono coll' adornare il Globo celeste del ritratto di Ticone Brahe, accompagnato dal motto che questi prediligeva: *Non haberi, sed esse.*

La dedica n' è:

Illustriss°. Principi ac Domiō D. Mauritio, Principi Auraico Comiti de Naussau etc., Marchioni Veriae et Flissingae etc., Domino suo Clementissimo, Hoc astriferum, stellarum arte coelo deductarum, coelum Gratus M. O. D. D. C. Q. Guilielmus Jansonius Alcmarianus.

Qua e là sono leggende allusive a nuove stelle apparse. Havvi una breve iscrizione che stabilisce i segni delle grandezze delle stelle (essendone sei gli ordini) e delle nebulose. Eclittico è il sistema dei circoli, trovandosi segnati 12 circoli di longitudine, l'eclittica ed i circoli che limitano lo Zodiaco. Ben disegnate sono le costellazioni e colorite artisticamente.

Alla Biblioteca comunale di Fano conservasi una coppia di Globi terrestre (1599) e celeste (1603), e due coppie ne esistono all'Angelica di Roma, essendo di carta pesta e vuoti i Globi di ambe le Biblioteche. Le notizie delle quali Sfere, riguardanti le iscrizioni, le dimensioni ed i loro principali dati, mi furono cortesemente comunicate dai signori Alfredo Saviotti, professore di lettere italiane nel Liceo di Fano, e Ferdinando Rodizza, addetto alla Segreteria della Società geografica italiana, questi per i Globi dell'Angelica, quegli per i Globi della Fanese.

Una coppia di Globi (1599-1603) fu acquistata nel 1799 dal matematico Adamo Kästner, il quale ne discorre nella sua *Storia*

(1) Vedi la penultima nota.

delle Matematiche (1). Il diametro dell' equatore fu da lui valutato in 13 pollici renani, che, essendo il piede renano pari a metri 0,3135 (2), equivalgono a metri 0,3396; ciò dà per la periferia del Globo metri 1,0669, cifra accordantesi colla nostra che è 1,067 (3).

Altra coppia degli stessi Globi è nella Biblioteca Universitaria di Leida, il cui Catalogo, dopo di avere accennato a due Globi celeste e terrestre del Blaeuw di grandi dimensioni, ha: *Alii duo Globi, Coelestis atque terrestris, minoris forma, diametri XIV pollicum, per Guilielmum Jansonium Blaeuw* (4). I 14 pollici equivalgono a metri 0,3657, per cui ne verrebbe la periferia uguale a metri 1,1489, cifra che è in disaccordo colle misure dei Globi posseduti dal Kästner, dalla Biblioteca di Fano e dall'Angelica di Roma e che per ciò mostra lo sbaglio di un pollice nel diametro del Globo secondo la valutazione dell'antico Bibliotecario di Leida.

Anche la Biblioteca Universitaria di Gottinga possedeva il Globo terrestre colla data 1599, depositato ora all' Istituto geografico di quella Università, come me n'avvisò il Direttore di quella rinomata Scuola, l'illustre Ermanno Wagner.

Non è molto, poi, che il dottore Baumgartner fece conoscere le due Sfere del Blaeuw del 1599 e del 1603, attribuendo al loro comun diametro 24 centimetri (5): La quale misura accordasi perfettamente colla nostra e con quella del Kästner.

Una coppia di Globi terrestre e celeste del Blaeuw (1599, 1603) era annunziata in un catalogo del 1891 pubblicato dal Muller in questi termini: *Globes terrestre et celeste publiés par Guilielmus*

---

(1) *Geschicte der Mathematik*, Gottinga 1800, Tom. 111, p. 86.

(2) Come dice il Picard (op. cit., p. 194), l'originale del piede renano era a' suoi tempi depositato a Leida. E come il piede di Leida vale (Martini, op. cit., p. 267) metri 0.3135, così puossi ritenere che tale sia, secondo la stima del secolo scorso, la valutazione del piede del Reno.

(3) È la media dei valori attribuiti alla periferia dai nominati signori Saviotti e Rodizza; questi dà 1068, quegli 1066 millim.

(4) Cfr. *Catalogus librorum, tam impressorum, quam manuscriptorum, Bibliothecae publicae Universitatis Lugduno-Batavae. Lugduni apud Batavos.* 1716, p. 500.

(5) *Das Ausland. Wochenschrift für Lander und Volkenkunde. Stuttgardt und München* 1885, p. 299.

Janssonius Blaeu. Amsterdam 1509-1603. Exemplaires coloriès avec le meridien en cuivre poli et dans les piédestaux originaux. Diamètre: 34 centim (1). Il prezzo assegnato a tale coppia di Globi è di 225 fiorini d'Olanda (2).

Noi dicevamo che gli esemplari del Globo terrestre del 1599 non risalgono tutti a questa data. L'autore del Catalogo è dello stesso avviso quando osserva che l'esemplare del Globo posto in vendita è posteriore al 1599, benchè porti tale data; ed ha: « Le « dessin assez correct de l'Amerique avec le detroit de Le Maire, « Statenlandt et les îles de Barneveld, découvertes de 1616, prouve « che c' est une édition revue " *Multa hic mutata* „ », aggiungendo che la data definitiva non sarà lungi dal 1620. Anche l'esemplare di Gottinga ha bensì la data del 1599, ma è stato ristampato qualche anno dopo, perchè, come osserva il Wagner, vi è segnato il Capo Hoorn scoperto l'anno 1616. È però può dirsi che la sua vera data è a tale anno posteriore.

Le due coppie di Globi terrestre e celeste, pubblicate dal Blaeuw, l'una negli anni 1599 e 1603, l'altra nel 1602, benchè di non grandi dimensioni, incontravano il favore degli studiosi. Piacevano le Sfere terrestri per la loro esattezza e perchè rendevano conto delle ultime scoperte; le tenevano preziose i naviganti per il tracciamento delle spirali lossodromiche, inaugurate dal Mercatore, seguito dal Florent e dal Mollineux. Piacevano le Sfere celesti per la superiorità alle altre Sfere stampate in grazia della dottrina astronomica posseduta dall'autore, discepolo di Ticone, e della migliorata rappresentazione del cielo antartico. Ma qui non si arrestò l'attività dello sfereografo olandese che vedeva i suoi Globi richiesti da tutte parti d'Europa. Volle perfezionarli aumentandone le dimensioni in guisa che fossero più grandi di qualsiasi altro Globo stampato, compresi quelli del Mollineux, pur superiori alle Sfere Mercatoriane, e che riuscissero capaci di maggior contenuto in guisa da avvantaggiare ambi i Globi: il terrestre colla inserzione di più numerosi luoghi, colla rappresentazione delle ulteriori scoperte e coll'abbondanza delle iscrizioni; il celeste

---

(1) *Géographie, Cartographie, Voyages. Catalogue à prix marqués.* Amsterdam, Frederik Muller. 1891, p. 11,

(2) Il fiorino d'Olanda vale franchi 2.12.

col migliorato disegno delle costellazioni, coll'aumento di queste e coll' accrescimento delle leggende.

Le nuove Sfere che, con tale intento, pubblicò il Blaeuw hanno la periferia di metri 2,160, rispondente al diametro di 688 millimetri. I fusi in cui fu partita la superficie sferica per ottenere le fettuccie da stamparsi e da attaccarsi alla sfera solida sono in numero di 18 per il Globo terrestre, di 12 per il celeste, i primi abbracciando 20, i secondi 30 gradi di longitudine; col fine, poi, di facilitarne l'impressione e l' applicazione, furono tagliati a mezzo secondo la linea equatoriale in guisa da avere, non più fusi, ma settori, in numero di 36 per il Globo terrestre e di 24 per il celeste, e, ad un tempo, vennero troncati (nella Sfera terrestre, non nella celeste) verso i poli e precisamente secondo i paralleli di 70° di latitudine boreale ed australe, essendosi attaccato in ciaschedun polo, in sostituzione delle parti mancanti e ad imitazione dell'operato dal Mercatore, un circolo di raggio uguale a 20° latitudinali. E però i pezzi applicati sulle Sfere furono 38 per la terrestre, 26 per la celeste.

L'autore, conservate le dimensioni delle nuove Sfere, ne mise in luce varie ristampe o edizioni, cambiandone la dedica, modificando le iscrizioni e introducendone di nuove per tener conto delle scoperte di terre novelle. Diciamo intanto delle iscrizioni e di alcune particolarità offerte dagli esemplari de' Globi celeste e terrestre spettanti all' edizione ultima, la quale, benchè mancante di data, può ritenersi, come diremo in seguito, spettare al settimo lustro del Seicento. E, prendendo le mosse dal Globo terrestre, cominciamo dal trascrivere l' iscrizione annunciante la concessione del privilegio a Guglielmo Blaeuw per la fattane edizione.

Eccone il tenore:

> *Amstelredami. Excusum in aedibus auctoris. Cautum est Illmorum D. D. Ordinum Hollandiae Westfrisiaeque privilegio, ne quis intra decem annos ub editione proximos, globum hunc orbis terrae, angustiori quam hactenus forma delineatum, citra consensum et volun-*

tatem Guilielmi Blaeuw aut aeri incidere, aut alibi incisum in easdem regiones venalem importare audeat sub poenis in originali diplomate expressis.

Da cui ricavasi che i Globi Blaeuwiani stampavansi in Amsterdam nella Tipografia dell'autore.

L'iscrizione riguardante il meridiano iniziale è:

Quamvis longitudinis initium arbitrarium esset, ab occasu tamen ejus auspicium facere ideo veteribus placuit quod illic aliquis terrae limen esset, qui ortum versus nullis expeditionibus deprehendi potuisset. Atque eam ob causam Ptolemaeus (cujus sedulitati ed industriae Geographiae incolumitatem omnes, vel inviti, debent) ab ultimo termino occidentis cognito, quae Insulae in Atlantico Mari Fortunatae dictae sunt, auspicium fecit, in eisque primum Meridianum defixit; quod theticum principium deinceps fere omnes, ejus auctoritate moti retinuerunt. Interim hoc seculo nonnulli hoc principium ex ipsa natura eruendum censuere. Qua in re acus Magneti junctae indicium sequendum sibi sumpserunt, eumque primum Meridianum statuunt quo in loco ea Boream spectat. Quos plane allucinari addita illa Magneti vis convincit, penes quem nullum longitudinis arbitrium sit, cum is ipse sub eodem meridiano varium habeat enclisin prout huic aut illi continenti vicinus fuerit. Sed et illi ipsi qui ita sentiunt, ob instabile magnetis indicium, in primo Meridiano, multum inter se dissentiunt. Quamobrem ut summo Géographiae commodo, certus aliquis Meridianus tamquam primum principium servari et retineri possit, Plolemaei vestigiis insistentes, easdem Insulas, et ex iis Junonem, quae Teneriffa vulgo creditur, delegimus, cujus excelsa illa et praerupta petra, perpetuis nebulis obsessa, Indigenis El Pico dicta, primi Meridiani terminus esto. Qua in re ab Arabum longitudinibus (qui extrema Africae littora versus occidentem delegerunt), vix unius gradus quadrante abimus diversi; quod ipsum quoque monuisse operae pretium putavi.

Importante è pure l'iscrizione posta nell'emisfero boreale in riguardo ai tentativi fatti da vari naviganti per trovare il passaggio all'estremo Oriente per la via del Settentrione:

Quemadmondum post apertum a Lusitanis iter illud ad regiones orientales, quod Promontorium Bonae Spei navigantes circumducit,

non defuere qui et ante Ferdinandum Magellanum, breviorem aliquam per Septentrionem Cauriumque ad easdem illas regiones opulentissimas ac toto orbe decantatas, Moluccas, indagarent viam; et nominatim quidem anno jam tum 1500, duobusque seqq. Gaspar et Michael Cortereales, fratres lusitani, et post eos anno 1507, Sebastianus Cabotus, venetus; ita et post superatum jam a praedicto Magellano Fretum, quod de ejus nomine Magellanicum dicitur, extitere celebres aliquot praestantes naucleri, qui, ne eodem quidem itinere contenti, tum per easdem regiones septentrioanales Caurique tractus, tum per Aquilonaria quoque Moscoviae Tartariaeque littora, idem tentaverint. Tales, ut alios nunc omittam, fuere anno 1553 Hugo Willougbeus, Eques anglus, annis 1576 et 77 Martinus Forbisherus, et annis 1585, 86, 87 Ioannes Davisius, uterque itidem anglus, item Guilijelmus Bernard et Iohannes Hugo Linschotanus, Batavi, annis 1594, 95 et 96. Quibus omnibus etsi, post incredibiles exantlatos labores, conatus non successissent, non destitere tamen Henricus Hudsonus, et ipse anglus, ac post eum Batavi quidam Amsteredami emissi, eandem terram (quod dici solet) reciprocare. Is Hudsonus anno 1611, superato, ad Americae borealis oras, sub latitudinis 61, 62 et 63 gradu, ut indicat globus noster, praelongo freto, in exitu ejus ingens ac late diffusum, invenit pelagus; cujus quidem detectio, multis spem addidit fore ut tandem inibi transitus aliquis inveniatur. Utrum vero huic spei eventus sit responsurus, propediem, quod vovemus, ipsum tempus ostendet.

Alla quale iscrizione è collegata quest' altra posta sotto il circolo polare artico:

Anno 1594 et seqq. Illmorum D. D. Ordinum Foederatorum, anno vero 1596 Amplis.mi Senatus Amsterodamensis jussu atque auspiciis. Fortissimus Archithalassus Iacobus Heelmsterchius et cum eo peritissimus navarcha Guilijelmus Bernard filius, uterque civis Amsterodamensis viam per Septentrionem ad regna Cathayae et Chinae indagaturi, cum littora Novae Zemlae usque ad gradum latitudinis 78 perlustrassent, neque immensis e glacie coacervatis montibus impediti, ulterius possent tendere, tertio postremoque itinere, quo loco casam a nobis expressam vides, hibernare coacti sunt.

Parecchie altre leggende vi sono. Due, quale esempio ne accenniamo. Nell' emisfero australe, presso le Isole Tiburone, si ha:

Magellanus ad insulas has delatus, cum in iis nec hominum ulla vestigia, nec quicquam humano usui opportunum invenisset, Infortunatas nuncupavit.

E presso lo stretto di Mogellano sta scritto:

Fretum Magellanicum, sic dictum a Ferdinando Mogellano Lusitano, qui omnium primus id aperuit atque emensus est, anno 1520 Franciscus Draach et Thomas Candish, uterque anglus, Fretum emensi sunt, ille anno 1579, hic anno 1587. Olivarius van Noorth et Georgius Speilbergius, uterque Belga, annis 1600 et 1615.

Fra le numerose iscrizioni minori sono quelle riguardanti le Isole Maldive, le Molucche, la Ceylan, il Lago della Nova Francia.

Intorno alle navigazioni dell'Hudson e degli Olandesi, di cui parlasi in una delle riportate iscrizioni, si hanno ulteriori brevi leggende. Presso la baja di S. Maria Maddalena nello Spitzberg è scritto: *Hollandi huc usque fuerunt anno 1614 et glacies ab Henrico Hudson inventi anno 1600.* E presso lo Stretto posto all' estremità meridionale della Terra del Fuoco e che porta il nome di Le Maire leggesi: *Fretum Le Maire a Wilhem Scouten Hornano et Jacobo Le Maire per eum inventum et lustratum. A° 1616.*

Quest' ultima iscrizione ricorda come i due esploratori Jacopo Le Maire e Guglielmo Schouten, questi nativo di Hoorn, quegli di Egmond, volendo evitare lo Stretto Magellanico, fossero costretti a cercare un passaggio più meridionale e scoprissero per tale modo a' 24 Gennajo 1616 lo Stretto che dallo stesso Le Maire ebbe il nome, conservato ancora oggidì, ed avvistassero, due giorni dopo, la punta australe della Terra del Fuoco, la quale, in onore dello Schouten, fu denominata dalla sua città natale e detta Capo Hoorn (secondo l'ortografia usuale: Capo Horn). E sul Globo leggesi appunto *Capo Hoorn.* Di contro poi a questo Capo sta scritto: *Huc ad latitudinem* 59½ *grad. Austrum versus progressus Wilhelm Scouten terram nullam reperit.*

Ecco ancora queste altre brevi scritte riguardanti l' Hudson e lo Schouten.

Presso la rada della Buona Mercede si ha: *Hic anno 1611 H. Hudson hibernavit.* Ed al Capo Southampton nella Groenlandia: *Huc usque processit H. Hudson anno 1612.* Di fronte poi alla Nuova Guinea si ha: *Novissime detecta et lustrata est a Wilhelmo Scouten anno 1616.*

Le iscrizioni riportate dal Globo terrestre non sempre tutte si trovano nei vari esemplari che se ne hanno, e per converso certi esemplari altre ne contengono che con quelle nulla hanno di comune. Cotale contrasto proviene dalle continue ristampe del Globo, in cui continuamente s'introducevano emendazioni, aggiunte e diffalcazioni. Del che diremo meglio in seguito quando se ne presenterà l'occasione.

Ecco, frattanto, alcune iscrizioni che per le tarde date accennatevi spettano, di certo, alle edizioni ultime. Esse si trovano sulla costa occidentale della Nuova Olanda (la moderna Australia) e sono:

't Landt van d'Eendracht A° 1616.
I. d'Edels-Landt 1619
't Landt vande Leeuwin 1622.
't Landt van P. Nuyts detect. 1627.
G F. de Witslandt detecta 1628.

Fia ancora opportuno notare qualche altra particolarità del Globo terrestre. I meridiani ed i paralleli sono tracciati di 10° in 10°; sono pure segnati i tropici, i circoli polari e l'eclittica. Il meridiano iniziale è condotto per l'Isola di Teneriffa e va ad incontrare l'Isola Madera, e le longitudini si contano da 0° a 360° procedendo verso oriente. Sulla superficie del Globo sono due rose di 32 venti (rose della bussola); l'una posta nel boreale, l'altra nell'australe emisfero, portando i venti della prima nomi accomodati a quelli in uso presso gli antichi, mentre i venti della seconda hanno nomi olandesi riferentisi a quelli della rosa dei tempi di Carlo Magno ed adottati dall'Europa settentrionale. Si hanno, poi, quà e là vari centri da cui emanano i soliti 32 venti. Ve ne sono 14 nei mari dell'emisfero boreale, 4 sul circolo polare artico, 8 tra l'equatore, e il circolo polare antartico e 2 sul circolo equatoriale, accadendo che in qualche centro manchino i venti a certi settori. Del resto i rombi de' tracciati venti si svolgono in ispire che souo altrettante lossodromie, come per la prima volta le appellò, nel suo Trattato, lo Snellius (1).

(1) Se ne dice in una nota del § 22.

Come dopo il portoghese Nonio (Pedro Nunes), che con tanto acume scrutò le curve dei rombi dei venti (1), pur ne trattarono lo Stevin (2) ed il Mezio (3), così dopo lo Snellius discorsero delle lossodromie, di tanto interesse per i naviganti, parecchi scrittori, fra i quali sono, l'Erigonio (4) e lo stesso Blaeuw (5).

È ormai tempo che diciamo del Globo celeste. Ed ecco che presso la figura dell'Orsa Maggiore sta un cartello (6) coll'iscrizione seguente:

Coeli formam syderumque in eo positum, quantum fieri potuit diligentia, hic expressimus, in quorum locis consignandis secuti sumus abacos viri celeberrimi et vere nobilis Tychonis Brahe nostri quondam praeceptoris, cui ob indefessum laborem summamque industriam, non hoc seculum solum, sed omnes quotquot tot retro seculis sydera ad normam expangere ausi fuere, hac in parte palmam non inviti concedunt. Ad quem mumerum e nostris observationibus haud poenitendus cumulus insuper accessit. Circa autarticum vero et occultum nobis polum

---

(1) Vedi il § 22.

(2) Cfr. *Les oeuvres mathématiques de Simon Stevin*, Leida 1634, p. 143 e seg., pubblicato dopo la morte dell'autore.

(3) Op. cit. al § 22.

(4) *Cursus mathematichus par Pierre Herrigone.* Parigi 1634, Tom. IV, prop. V e seg.

(5) Nella citata opera del Blaeuw: *Institutio astronomica* havvi a pag. 152 il *Membrum tertium libri secundi* col titolo: *De loxodromiis nauticis earumque usu in re navali*, in cui si risolvono i principali problemi della trigonometria lossodromica, spettanti alla nautica.

(6) Il cartello è incorniciato e sormontato da uno scudetto entro il quale è il ritratto di Ticone Brahe.

plus quam tercentas stellas .adjecimus. Harum autem distantias a fixis istis (quarum loca Tycho Brahe jam certo consignaverat) Fredericus Houtmannus nostro ducto dimensus, in novos asterismos digessit, quorum omnium loca ad epocham anni 1640 hic reduximus.
Guilijelmus Blaeuw.

L'autore porge un vero tributo di ammirazione al suo precettore, Ticone Brahe, del cui Catalogo stellare dichiara di essersi valso per il collocamento delle stelle sul Globo, ed annunzia di essersi giovato delle Osservazioni di Federico Houtman per la rappresentazione del cielo antartico e di avere adattate le posizioni delle stelle all'anno 1640. Alcuni vollero credere che questa fosse la data della costruzione del Globo, ma l'errore in cui caddero è reso evidente dalla data della morte di Guglielmo Blaeuw avvenuta a' 20 ottobre del 1638. E per qual motivo scelse una tarda epoca per l'adattamento delle stelle? Avendo egli in animo di fare esteso commercio de' nuovi Globi coll' intenzione di ritoccarli, o, come si direbbe oggidì, di aggiornarli, per tener conto delle ulteriori scoperte geografiche ed uranografiche, senza dover procedere ad edizioni essenzialmente nuove, pensava, come infatti poi fece, di ristamparli con opportune giunte, diffalcazioni e mende. Ed affinchè, ne' tardi anni del suo commercio, i Globi non apparissero invecchiati, scelse per epoca di adattamento delle stelle il non tanto prossimo anno 1640. Potendo, poi, l'anno corrente all'usarsi del globo essere anteriore o posteriore al 1640, l'autore inscrisse una tabella numerica atta a far conoscere le posizioni delle stelle in quel dato anno ed intitolata: *Stellarum inerrantium centesimo quoque anno progressus praeterito tempore subducendo, aut deinceps elapsuro addendo, accomodandi.*

Due altre tabelline stanno ad indicare, l'una i segni delle sei grandezze delle stelle ed il segno delle nebulose, l'altra (ad uso degli astrologi che continuavano ancora l'arte loro) i segni delle stelle aventi simpatia con Saturno, Giove, Marte, Sole, Mercurio,

Venere , Luna. La prima è intitolata: *Stellarum ratione magnitudinis differentium delineatio;* la seconda: *Naturae stellarum cum Planetis sympatiam hujusmodi signis exprimendam duximus.*

Di tre stelle apparse ai tempi del Blaeuw dà notizia il Globo. Di quella comparsa, nel 1572, nella costellazione di Cassiopea dicesi: *Nova et admirabilis stella anno 1572 visa quae per totidem sexdecim menses luxit. De qua lege Tyconem.* Celebre fu l'apparizione di questa stella che brillò per poco e s'eclissò in meno di due anni (1).

---

(1) Della nuova stella del 1572 tratta lungamente Ticone nel volume che ha per titolo: *Tyconis Brahe Dani, Astronomiae instauratae progymnasmata. Quorum haec prima pars de restitutione motuum Solis et Lunae, Stellarumque inerrantium tractat. Et praeterea De admiranda nova Stella anno 1572 exorta luculenter agit. Anno MDCX. Excudi primum caepta Uraniburgi Daniae, ast Pragae Boemiae absoluta.* E precisamente nel cap. III l'autore discorre, in modo particolare, dell'apparizione, della durata e dell'eclissarsi della famosa stella, ed altresì della forma, della grandezza apparente e del colore che presentava.

La stella fece la sua comparsa in principio di Novembre 1572; prima a scoprirla non furono gli astronomi, ma uomini del popolo, viandanti notturni, o veglianti all'aperto. A Ticone apparve nella sera del 2 Novembre, quando, di ritorno dal suo laboratorio di chimica, stava osservando, nel camminare, se il cielo era propizio alle osservazioni astronomiche. *Ecce* (egli dice) *juxta verticem capitum, insolens quoddam Sidus, radianti fulgore lumen vibrare, oculosque percellere ex improviso spectabatur.* Attonito e timoroso d'ingannarsi benchè il Cielo tutto gli fosse famigliarissimo, si pose ad interrogare i servi e coloro che l'accompagnavano e i rustici che incontrava per istrada se anch'essi vedevano quella splendida stella, e tutti affermavano di vederla e di non averla mai prima osservata.

La grandezza apparente della stella uguagliava, se non superava, quella della Canicola, della Lira, di Giove ed anche di Venere. Ad alcuni dotati di buona vista fu dato di vederla di pien meriggio. Nel Novembre splendeva come Venere, nel Dicembre come Giove, nel Gennajo un po' meno di qnesto pianeta e un po' più delle stelle di primo ordine, nel Febbraio al pari di queste; in seguito, poco a poco, diminuì di spendore; alla fine del 1573 e nel Gennaio successivo appena si avvicinava alle stelle di quinto ordine, nel Febbraio a quelle di sesto, e

Della stella apparsa, nel 1600, nella costellazione del Cigno e dal Blaeuw scoperta, leggesi: *Nova in Cygno stella, anno 1600, Augusti 18, primum a me, summa cum admiratione observata est, et initio quidem magnitudinis tertiae, cujus locum e distantiis a lucida Lyrae et cauda Cygni deprehendi in.... 16 grad. 15 min. cum latit: bor. 55.50. Qnae stella etiamnum in eadem sede defixa, eandem a dictis distantiam obtinet; fulgore tamen adeo imminuita, ut jam quintae magnitndinis syderibus duntaxat annumeranda videatur* (1).

E di quella comparsa, nel 1604, nella costellazione di Ofiuco si ha: *Anno 1604, mense Octobri, nova stella..... exhibuit, quae Jovem fulgore et radiorum splendido jubare non aequaret modo, sed etiam superaret; cujus locum initio e distantiis a lucida Vulturis, capite Ophiuchi, corde Scorpionis deprehendi.....,.. et in sequentem annum 1605 perennavit; fulgore tamen diminuto, ut sub finem ejus evanesceret, mutata latitudine et simul longitudine in consequentia signorum.....* (2).

---

nel Marzo diveniva così esile da essere bentosto invisibile all'occhio umano, chè il telescopio non era ancora stato inventato.

Destava la nuova stella grande ammirazione per il suo colore. Da prima offriva una splendida luce biancheggiante e, al dire di Ticone, di grato e giocondo aspetto. Passò, di poi, al colore giallo e quindi al rosso, raggiunte in principio della primavera del 1573; nel Maggio riprese a biancheggiare, meno, però, di prima, e tale si conservò sino alla totale sua sparizione.

Questo non è il luogo di discorrere della costante sua posizione nella costellazione di Cassiopea; ne tratta largamente Ticone.

(1) Questa iscrizione somministra la più bella prova del valore in astronomia acquistato, sotto la direzione di Ticone, da Guglielmo Janson Blaeuw, al quale è dovuta la scoperta della nuova stella apparsa, nel 1600, nella costellazione del Cigno. Da Keplero, mancante prima di strumenti e, d'altra parte, occupato ne' suoi viaggi, la stella potè essere osservata e studiata soltanto due anni dopo. Era di terza grandezza; più tardi diminuì di splendore e particolarmente a partire dall'anno 1619 e finì per isparire nel 1631. Cfr. Giacomo Cassini, *Éléments d'astronomie.* Parigi 1740, p. 69; A. De Humboldt, *Cosmos, traduit par H. Faye.* Parigi 1856, Tom. III, p. 176.

Il periodo finale dell'iscrizione la mostra dettata dall'autore poco prima del 1621, anno della sparizione della stella.

(2) Il tempo di Guglielmo Blaeuw era quello dell'apparizione

Alle costellazioni di Tolomeo altre ne aggiunse l' autore; furono accresciute, in particolar modo, le australi; le nuove che fra queste figurano sono: *Il Crusero, l' Indiano, il Pavone, l' Uccello del Paradiso, il Camaleonte, la Mosca, la Fenice, il Toucan, la Gru, il Triangolo austrino,* la *Colomba,* la *Gran Nube,* la *Piccola Nube.*

I nomi delle costellazioni sono in tre lingue, latina, greca ed arabica.

Il sistema dei circoli è l' eclittico; sono segnati 12 circoli di longitudine passanti per i poli dell' eclittica, sulla quale si hanno notati i gradi di longitudine, procedendo la graduazione di 20° in 20°; mancano i circoli di latitudine. Si hanno tracciati, oltre l' equatore su cui l' ascensione retta è valutata in gradi, i due tropici, i due circoli polari e i due coluri.

Quale è la data della edizione originale dei nuovi Globi Blaeuwiani aventi la periferia di metri 2.160? Nulla di certo se ne sa. Tuttavia, volendo dire degli esemplari di cotali Globi esistenti in Italia, meglio è cominciare da quelli che ci appariscono come i più antichi, e però, sotto tale aspetto, prenderemo le mosse dalla coppia di Sfere celeste e terrestre conservate, in Roma, nella Biblioteca Barberini,

L' esemplare Barberiniano del Globo terrestre, oltre le due

---

di nuove stelle. Mentre, dall'anno 134 av. Cr. sino a' giorni nostri, le stelle nuovamente apparse salgono a poco più di venti, ben sei ne comparvero dal 1572 al 1609 nell'ordine seguente: 1572 (in Cassiopea); 1578; 1584 (nello Scorpione); 1600 (nel Cigno); 1604 (in Ofiuco); 1609. La stella del 1604, di cui discorre il Blaeuw, fu scoperta da Giovanni Brunowski, allievo del Keplero; di poi osservata e studiata dal Keplero stesso e, com' è detto nella riportata iscrizione, dal nostro autore. Il quale credette dedurre dalle sue osservazioni, che, a differenza delle stelle del 1572 e del 1610, quella del 1604 avesse un movimento proprio per avervi trovato una variabilità nella latitudine e longitudine. Ma vuolsi erronea tale deduzione, dovuta forse a sbagliate osservazioni. Cotale stella superava iu isplendore quella del 1572. Ma, poco a poco, si fece meno splendida e divenne invisibile nel 1606. Cfr. Giacomo Cassini, op. cit., p. 63; Humboldt, op. e loc. cit., F. Arago, *Astronomie populaire, oeuvre posthume.* Paris 1854, Tom. I, p. 414.

maggiori iscrizioni sopra riportate e riguardanti, l' una il meridiano iniziale l' altra le tentate navigazioni per iscoprire il passaggio all' estremo Oriente per la via del Settentrione, ha l' epistola al lettore od osservatore e la leggenda dedicatoria. Ecco, intanto, la detta epistola:

In ista quam exibemus, terreni globi descriptione, omnium regionum juxta et insularum, quotquot hactenus a nostris Argonantis, vel etiam ab aliarum gentium Naucleris visae et notatae, loca in suo secundum longitudinem et latitudinem situ, summa sedulitate et industria disposita invenies, quae res non solum geographiae studiosis jucunda, verum etiam iis, qui terras longe dissitas et sub alio sole calentes frequentent, maxime utilis futura est. In quorum gratiam etiam rhombos nauticos (ita vocantur Helices lineae secundum ventorum plagas delineatae) quam accuratissime expressimus. Hunc igitur laborem nostrum ut tam gratis animis accipiatis, quanta sedulitate a nobis est obitus, ex aequo omnes rogatos volo.

Guiljelmus Caesius auctor
Anno CIƆIƆCXXII.

Ecco che quì Guglielmo Blaeuw, a norma di quanto si disse in principio di questo §, tradusse il suo cognome in *Caesius*.

All' epistola salutatoria fa seguito l' iscrizione contenente la concessione del privilegio, uguale all' altra già riportata.

La dedica è del seguente tenore:

Illustrissimis, Potentissimis Consultissimisque D. D. Generalibus Foederatarum Belgicae Regionum Ordinibus, Patribus Patriae, Dominis Suis Clementissimis. Nec non Ill.mo et Excell.mo Principi ac Domino, Dō Mauritio a Nassau nato Principi Vraniae . . . . . Gubernatori Geldriae, Hollandiae . . . . . Patriae libertatis Vindici ac Propugnatori fortissimo, fidelissimo, felicissimo.

Itemque

Amplissimis Prudentissimisque D. D. rerum marittimarum per eandem Belgicam Consiliariis atque Praefectis, Dominis sibi perpetuo cultu et obsequio prosequendis, suos hosce coelestem et orbis terrarum Globos accuratius pleniusque quam hactenus descriptos editosque

L. M. D. C. Q.

Humillimus Cliens Guiljelmus Caesius.

L' esemplare, poi, del Globo celeste ha questo di particolare che la maggiore iscrizione, quella accennante il metodo seguito per la rappresentazione del cielo, ha la sottoscrizione *Guilielmus Janssonius* colla data 1616, mentre quella superiormente trascritta manca di data ed ha *Blaeu* in luogo di *Janssonius*. Il cambiamento di cognome è conforme a quanto già si disse, e la data 1616 sta a significare che l' esemplare della Barberiniana, spetta all' edizione originale a cui dovrebbe attribuirsi la data del 1616, oppure che n' è una delle prime ristampe.

I sostegni dei due Globi sono formati da quattro colonne, alte 66 centimetri, appoggiate sopra una base che rappresenta due satiri

sednti a braccia alzate, scolpiti in legno e dorati. Ai lati sono lo Api Barberiniane. I Globi sono di cartapesta, internamente vuoti. Il loro stato di conservazione è poco buono; la superficie è qua e là scrostata. Ad ogni modo le due Sfere sono molto interessanti.

Le notizie sui Globi del Blaeuw posseduti dalla Barberiniana mi furono comunicate dal signor Ferdinando Rodizza, sopra ricordato, il quale v' impiegò la massima solerzia e diligenza.

Ai due Globi Barberiniani molto s' assomilgliano i due conservati nell' Osservatorio di Arcetri presso Firenze. Qualche differenza, tuttavia, vi si nota. Ad esempio, nel Globo terrestre di Arcetri, alla fine dell' epistola al lettore leggesi *Guiljelmus Blaeu* in luogo di *Guiljelmus Caesius* che è nel Globo della Barberiniana. Le dediche, poi, sono affatto diverse, come mostra quella che adorna il nominato Globo e che è:

Serenissimo Potentissimoque Principi
Ferdinando Secundo Magno Etruriae
Duci..... Domino Suo Clementissimo.
Suos hosce Coelestem et Orbis Terrarum
Globos accuratius pleniusque quam hactenus descriptos editosque L. M. D. C. Q.
Humillimus Cliens Guilielmus Blaeuw.

Quanto al Globo celeste havvi una sola variante nella maggiore iscrizione ed è che questa così termina:

Guilielmus Caesius anno 1622.

Da tutto ciò si arguisce che i due Globi colla data del 1622 conservati nell' Osservatorio di Arcetri appartengono ad una delle prime ristampe e che furono pubblicati per dedicarli a Ferdinando II de' Medici, salito al trono nel 1621. La loro buona conservazione e coloritura danno modo di conchiudere che Arcetri possiede l' esemplare originale della coppia dei Globi celeste e terrestre dedicati ed offerti al Granduca di Toscana dallo sfereografo olandese.

Grazie debbo rendere al professore Abetti, direttore della Specola di Arcetri, per l' ampia facoltà concessami di fare esami-

nare i due Globi, e al professore Pittei, direttore dell' Osservatorio del Museo di Firenze, al cui intervento debbo la loro descrizione.

Una coppia di Globi celeste e terrestre, ambi colla data del 1622, esiste a Venezia nel Museo Civico. Il Globo celeste è identico a quello di Arcetri. Il terrestre ha l' epistola al lettore pari a quella dei Globi di Arcetri e della Biblioteca Barberiniana, trovandovisi però sciupata la sottoscrizione, da cui rilevasi soltanto la data CIƆIƆCXXII; ma la dedica vi è affatto diversa, essendo del seguente tenore:

Serenissimo Potentissimo Gustavo II ejus nomine Suecorum, Gothorum, Vandalorum Regi et Principi hereditario, Magno Duci Finlandiae, Estmanniae, Westmanniaeque Domino Suo Clementissimo, Suos hosce coelestem et Orbis Terrarum Globos accuratius pleniusque quam hactenus descriptos editosque L. M. D. C. Q.
Humillimus Cliens.
Guiljelmus Caesius.

Al dotto e gentilissimo dottore G. Occioni Bonaffons, professore di storia nel Liceo Marco Polo di Venezia, sono molto riconoscente per la comunicatami descrizione dei due Globi del Blaeuw conservati nel Museo Civico di Venezia. E questo è uno dei tanti favori che egli ebbe la bontà di largirmi.

Una coppia di Globi del Blaeuw molto bene conservati è nel Museo Archeologico annesso alla Biblioteca Gambalunghiana di Rimini. Il cui erudito Prefetto, il dottore Carlo Tonini, ha avuta la cortesia di darmene notizia. Il Globo terrestre è del 1622, ed ha la stessa dedica portata dall' esemplare della Barberiniana; il celeste ha le figure delle costellazioni artisticamente dipinte; in ambi l' orizzonte è di legno, il diametro di ottone.

Un' altra coppia di Globi di Guiljelmus Caesius (Guglielmo Blaeuw) colla data del 1622 esiste alla Biblioteca comunale di Palermo. Il chiaro e gentile mio collega Adolfo Venturi, profes-

sore di Geodesia in quella Università, me ne informava dicendomi che le due Sfere sono in pessimo stato ed aggiungeva: « Non « hanno sostegni e non restano che pochi brandelli di carta stam- « pata. Sono di carta pesta del diametro di 68 centimetri. Su di « un brandello del celeste si legge in latino: Cielo stellato secondo « Ticone, riferito all'epoca 1640; e sotto: *Caesius 1622*. Sul terrestre « non si trovano che pochi lembi di Europa, di Affrica e di « America ».

La fama dei Globi Blaeuwiani andava sempre aumentando; alle ristampe altre ristampe succedevansi con mende e giunte. Molti esemplari vennero fuori colla data del 1622 e colla leggenda dedicatoria variante da una ad altra ristampa; in altri comparsi più tardi mancano e data e dedica. Fermando la nostra attenzione sopra questi ultimi esemplari che sono anteriori al 1638, anno della morte dell' autore, e posteriori al 1628, perchè a tale anno appartiene una scoperta fatta sulle coste della Nuova Olanda a cui accennasi in una delle trascritte leggende. Che anzi, volendo restringere i limiti della data di consimili Globi, giudico potersene collocare la loro costruzione al settimo lustro del Seicento.

Una coppia di cotali Sfere è all' Osservatorio astronomico di Bologna, in cui giacciono da ben lungo tempo e forse fino dall' epoca della sua fondazione sendo che un vecchio Catalogo della Libreria della Specola bolognese, esistente nel locale Archivio di Stato, fa menzione di una coppia di Globi celeste e terrestre, dichiarati di Guglielmo Blaeuw (1). Quantunque il tempo e l' uso abbiano danneggiato non poco le due Sfere, tuttavia non si può fare a meno di ammirare la nitidezza del disegno, la bontà dei colori, la precisione dell' intaglio, sì nella terrestre, che nella celeste.

Altra coppia se ne conserva a Modena nella Biblioteca Estense. Il dottore Carlo Frati, che, non è molto, era Direttore di sì importante Libreria, amantissimo di venire in ajuto agli studiosi e premuroso di rispondere alla Circolare della Società geografica italiana con cui si pregavano i signori Bibliotecari di dare parti-

(1) Il Catalogo redatto tra il 1746 e il 1749 ha la segnatura: *Archivio di Stato di Bologna - Pontificio - Assunteria dell' Istituto - Diversorum* (camere e materiale scientifico, II). Busta 11, n. 4.

colareggiate notizie su le Sfere cosmografiche poste sotto la loro custodia, si affrettò a dare incarico al signor Ercole Sola, impiegato nella detta Biblioteca, di rispondere alle domande del formulario annesso alla Circolare, e ben presto mi spedì la descrizione dei due Globi fatta colla massima diligenza ed accuratezza. Tutte le iscrizioni principali e moltissime delle minori furono trascritte. Nulla fu tralasciato di quanto può valere alla illustrazione delle due Sfere.

Se delle due Sfere di Bologna debbonsi lamentare le poco buone condizioni in cui si trovano, l' opposto deve dirsi delle due di Modena che « sono in ottima e perfetta conservazione » (1).

« Il Globo terrestre ha il pregio di essere inciso con tutta « finitezza e somma precisione, tanto nei disegni a colori delle figure « e degli emblemi nautici, quanto nella nitidezza di caratteri vera- « mente ammirabile.

« Più prégievole ancora per merito artistico è il Globo celeste. « Tutte le costellazioni vi sono rappresentate colle loro figure mito- « logiche o analoghe ai nomi, incise a punti e ad ombre colla « maggiore morbidezza desiderabile. Il gruppo di Cassiopea, in « ispecie, è di squisita fattura ».

Ambi i Globi sono vuoti e « di cartone con sovrapposta in gessatura ». I loro sostegni sono dell' epoca stessa della pubblicazione delle Sfere; e vengono così descritti:

« I due Globi dell' Estense poggiano, ciascuno per sè, sopra due « quadripodi di legno noce a varie strie lavorati al torno e inver- « niciati a nero. I piedritti sono al basso collegati insieme dalle « rispettive crociere artistiche e nella parte superiore sono fissati « dal circolo dell' orizzonte, parimente di legno. Ciascuno dei due « sostegni è alto metri 0. 79. Dal centro d' ogni crociera sorge un « peduccio a sostegno del circolo meridiano. Ognuno dei due Globi « è munito di un cupolino che gli serve di copertojo, in cartone, « e che all' esterno porta sopra un fondo nero due listoni, incrociati « ad angolo retto, adorni di fogliami in gran rilievo, più quattro « fiordalisi nei campi intermedi, e tranne, il fondo, il resto è in « argento.

---

(1) Segnerò con virgolette quanto è trascritto dal lavoro del sig. Sola.

« La provenienza di questi due Globi è ignorata. Qualche « indizio che siano pervenuti alla Estense per dono o come oggetti « compresi nel corredo di qualche principessa della R. Casa di « Francia entrata sposa in Casa d' Este, si potrebbe desumere dai « copertoj dei due Globi che esternamente recano in alto i fior- « dalisi . . . . . .

« È, dunque, probabile che i due Globi provengano o da un « dono di qualche membro della R. Casa di Francia, ma più vero- « simile da un membro della Casa d' Orleans, una di cui princi- « pessa entrò sposa a un Estense. Il meglio sarebbe credere che « sieno pervenuti per diretto acquisto fattone da un duca Estense, « dietro indicazioue fattagli da qualche suo nunzio residente in « Olanda, come ne avevano a Parigi, a Londra, a Vienna, e a « tant' altre delle Corti Sovrane d' Europa (1).

« Questi due Globi mondiali, sino a pochi anni fa, si ritennero « opera del celebre geografo Jacopo Cantelli da Montorsello nel « Vignolese » e ciò perchè il Tiraboschi sconsideratamente attribuì al geografo Vignolese i due Globi del Blaeuw adornanti la Biblioteca Estense. Invero egli « nella sua *Biblioteca Modenese*, tessendo « la biografia del Cantelli afferma che, nella collezione delle carte « geografiche edite dal medesimo, erano pur anche due suoi Globi « mondiali, il celeste e il terrestre, esposti nell' atrio della Biblio- « teca di Modena ».

Un bello esemplare del Globo terrestre, pari a quello della Specola di Bologna e all' altro della Biblioteca Estense di Modena, conservasi nella Biblioteca Comunale di Como. Caro mi è ricordare le gentilezze somme prodigatemi dal distinto Bibliotecario della Libreria Comasca, il dottore Francesco Fossati, che, in tempo di chiusura della Biblioteca, si fece una premura di portarmi a visitarne le aule dandomi agio di compiervi i desiderati studi, i quali mi distolsero dal dare di quella Sfera notizie pervenutemi intieramente sbagliate.

---

(1) Si sa che cotali nunzi od oratori avvertivano i loro Principi delle scoperte geografiche e delle più importanti pubblicazioni cartografiche, del che (§ 12) si sono recati parecchi esempi; e ciò era tradizionale nella Casa Estense.

Venezia che ha nel Museo Civico una coppia di Globi del Blaeuw colla data del 1522, de' quali poco fa si disse, altre ne possiede che hanno le dimensioni della precedente e la cui edizione si potrebbe pur dire identica quando non fosse stata pubblicata più tardi con giunte e mende e senza data e dedica. Una coppia di cotali Sfere è nel Liceo Marco Foscarini ed altra nella Pinacoteca Querini-Stampalia. Le notizie che le riguardano mi furono date dal compianto mio carissimo amico, il teologo Michele Mosca, direttore del Convitto Nazionale annesso a quel Liceo, e dal professore Occioni-Bonaffons che con tanta dottrina e cortesia m'informò della maggior parte dei Globi esistenti in Venezia.

E Roma, che, come si disse, possiede nella Biblioteca Angelica quattro Globi del Blaeuw, due terrestri del 1599 e due celesti del 1603, e nella Barberiniana la coppia di Globi celeste (1616) e terrestre (1622), conserva nella Chigiana altra coppia di Globi spettanti all' edizione ultima senza data e dedica. Della quale ebbi notizia dal signor Ferdinando Rodizza, che già mi aveva informato dei Globi della Barberiniana e dell' Angelica.

Anche Firenze, che vede conservati nell' Osservatorio di Arcetri i due Globi celeste e terrestre del 1622 dedicati da Guglielmo Blaeuw al Gran Duca di Toscana, possiede, secondo le notizie mandatemi dal P. Timoteo Bertelli e dal professore Costantino Pittei, altri Globi Blaeuwiani aventi le stesse dimensioni dei precedenti dei quali altre non sono che ristampe con alcune modificazioni e senza data e dedica; il Museo di Strumenti antichi ne possiede una coppia ed un esemplare del Globo terrestre è all' Istituto tecnico Galileo Galilei.

Una coppia degli stessi Globi del Blaeuw, posteriori al 1622 e privi di data e di dedica, hanno la Biblioteca Nazionale di Napoli (1), la Governativa di Lucca (2), la Seminarile di Chioggia (3),

---

(1) Tale notizia ebbi da un chiaro mio amico.

(2) Il Bibliotecario Eugenio Boselli premurosamente rispose alla Circolare della Società Geografica dando esatti ragguagli sui due Globi del Blaeuw.

(3) Anche il Bibliotecario del Seminario di Chioggia si affrettò a dare le notizie richieste dalla Società geografica sopra i due Globi Blaeuwiani.

il Collegio delle Scuole Pie di Savona (1), la Libreria del conte Francesco Franco in Vicenza (2). Di cotali Globi, poi, havvene uno terrestre nella Biblioteca delle Missioni Urbane in Genova (3) ed uno celeste nella Provinciale di Aquila (4).

Dei Globi del Blaeuw spettanti all' ultima edizione si hanno esemplari in varie Biblioteche d' Europa. Ne ha, ad esempio, una coppia la Biblioteca di Leida (5) ed altra conservasi nel Salone matematico di Dresda (6); il Museo di Cassel possiede un esemplare del Globo terrestre (7) ed uno pure ne ha il Museo Brittanico.

Oltre le Sfere stampate, il Blaeuw fabbricò Globi metallici, di uno dei quali si ha sicura notizia. Ecco, a tale riguardo quanto scrive il Varen: *Societas belgica Indiae orientalis fieri curavit Directore Blavio aeneum globum, cujus diameter erat quinque pedum* (8), *terrestrem nempe, sive in cujus superficie depicta et incisa erant pleraque superficiei Telluris loca; qui globus a Societate dicta missuf fuit in Indiam ad Regem insulae cujusdam dono; quia Rex illius Societatis Praetorem Indicum rogaverat, ut talem globum in Belgio fabricandum et ad se deferendum curaret, pretium large et liberaliter pollicitus* (9). Al Varen fa eco il Coronelli che ha: « La

(1) Per la benevola intromissione del dotto Cornelio Desimoni il chiaro P. Vittorio Poggi fu tanto cortese da mandarmi la descrizione dei due Globi posseduti dal nominato Collegio.

(2) Dall'Amministrazione del Catasto (compartimento di Venezia) ebbi le notizie sui Globi posseduti dal conte Franco.

(3) È un Globo molto bene conservato.

(4) Di tale Globo m'informò il Bibliotecario avvocato Enrico Costi.

(5) Oltre i due Globi terrestre (1599) e celeste (1603) conservati nella Biblioteca di Leida, di cui già si disse, altri due ve n'esistono di maggiori dimensioni, spettanti all' ultima edizione. Il citato Catalogo di quella Biblioteca, a pag. 50, ha: *Globi duo, caelestis et terrestris, varietate colorum distincti, maximae formae, quorum diameter est duorum pedum et qnatuor pollicum, per Guilielum Blaeuw. Amsterdam.*

(6) Cfr. A. Dreschsler, op. cit., pag. 53 e 54.

(7) Cfr. E. Gerland, op. cit., pag. 69, col. 1ª.

(8) Ritenendo come renani tali piedi, si ha un diametro di m. 1.567 rispondentemente ad una periferia di m. 4.926.

(9) *Bernardi Varenii Geographia generalis, Neapoli* 1715, lib. III, cap. XXXII, 5. La prima edizione ha la data di Amsterdam 1650.

« Compagnia delle Indie Orientali in Amsterdam, colla direttione « dal Blau, fece fabbricare un globo di ottone, di cinque piedi di « diametro, nella superficie convessa del quale era intagliata la « figura della terra, e questo fu mandato dalla medesima compagnia « nell' India orientale » (1).

§. 40. Contemporaneamente a Guglielmo Blaeuw, prese a comporre Globi stampati il fiammingo Josse Hond (Judocus Hondius), nato nel 1567 a Wacken presso Deynse, essendosi là rifugiato, colla famiglia, suo padre Oliviero costretto a lasciare la città nativa di Gand per essersi immischiato nelle agitazioni della capitale della Fiandra. Rimpatriato poco dopo il padre e stabilitosi a Duffel, il figlio Jodoco, in grazia delle tendenze che mostrava nella fanciulezza, fu collocato nella prossima Anversa presso un artista affinchè apprendesse l' intaglio. Raggiunto tantosto dalla famiglia, mentre continuava ad occuparsi dell' incisione delle carte, attese allo studio del latino, del greco, delle matematiche e della cosmografia sotto la direzione del padre, rinomato istitutore. Dopo parecchie vicende, si recò in Inghilterra, e là, come intagliatore, ebbe modo di trovarsi in eccellente posizione. Indottovi dalla moglie, ritornò in patria. Ma ben presto lasciò Anversa, dove pubblicò i suoi Globi, per prendere dimora in Amsterdam ed aprirvi un' officina per l' intaglio e una bottega di stampe, applicandosi specialmente all' incisione ed al commercio delle Carte geografiche (2). Strinse amicizia colle persone più dotte di Amsterdam e particolarmente con Pietro Montano, sposo ad una sua sorella, e con Pietro Bert (Petrus Bertius), ambi saliti in fama come eruditi cultori della geografia.

---

(1) *Epitome cosmografica o compendiosa introduttione all' Astronomia, Geografia, et Idrografia per l' uso, dilucidazione, e fabbrica delle sfere, globi, planisferi, astrolabi, e tavole geografiche, e particolarmente degli stampati, e spiegati nelle pubbliche lettioni dal P. Maestro Vincenzo Coronelli M. C. Cosmografo della Serenissima Repubblica di Venetia e lettore di Geografia in quella Università per l' Accademia cosmografica degli Argonanti. Colonia MDCLXXXXIII. All' istanza di Andrea Poletti in Venetia. Con privilegi.* pagina 31.

(2) Fra le Carte geografiche di Jodoco Hond è un mappamondo col titolo: *Typus orbis terrarum.* Cfr. Muller, *Catalogue de Cartes géographiques.* Amsterdam 1894, pag. 30.

Divenuto, nel 1604, proprietario dei principali rami di Gerardo Mercatore e, particolarmente, dei rami dell' Atlante e delle Tavole Tolemaiche, di queste fece, nel 1605, una terza edizione, chè due ne aveva già pubblicate il Mercatore, e, nel 1606, diede in luce la seconda edizione dell' Atlante (prima edizione Hondiana) coll' aggiunta di cinquanta nuove Tavole. Dello stesso Atlante, sempre aggiungendovi Tavole nuove, pubblicò una terza edizione nel 1607, una quarta nel 1608, vera ristampa della precedente col solo mutamento della data, le quali vengono ad essere, come Hondiane, le edizioni seconda e terza (1). Qui ebbero termine le pubblicazioni di quell' operoso uomo. Una malattia violenta lo spense, nel 1612, in pieno vigore delle forze fisiche ed intelettuali (2).

Come cartografo si applicò altresì alla composizione, incisione e stampa di Globi celesti e terrestri, di cui ora intendiamo dire in base agli esemplari che ne esistono in Italia.

I due più antichi Globi celeste e terrestre di Jodoco Hond, che ci sieno noti, sono del 1600, ambi stampati, colla periferia di metri 1. 12. De' quali, come spettanti al secolo XVI, avrebbesi dovuto discorrere nel capitolo precedente; quì ne diciamo per le stesse ragioni adotte nel caso del Blaeuw.

Il Globo celeste porta il ritratto di Ticone Brahe, smagliante di colori, colla leggenda: *D. Thico Brahe summus mathematicus.* Sotto havvi l' iscrizione intitolativa:

Globus coelestis. In quo Stellae fixae omnes quae a N. viro Tycone Brahe sūma industria ac cura observatae sunt accuratissime designantur; nec non eac quae a peritis. nauclero Petro Theodori. Mateseos studioso annotatae sunt.

---

(1) Cfr. M. Fiorini, *Gerardo Mercatore e le sue carte geografiche,* § 21. (*Boll. della Soc. geogr. ital.* Genn. e seg. 1890).

(2) Questi brevi cenni biografici desunsi da alcuni miei appunti; nè ricordo da quali autori li abbia ricavati. Veggasi tuttavia Lelewel, op. cit., Tom. II, p. 189 e 235.

Ed eccone la dedica:

Clarissimis Belgii luminibus sapientiae doctrinae et verae pietatis officinis Academiae Lugdunensis Batavorum et Francveriensis. Hos globos ad mathematicas artes promovendas manu propria a se caelatos luculentissime dedicat consacratque Jodocus Hondius. 1600.

Il globo terrestre ha, in colori, lo stemma dei principi di Nassau, sotto il quale havvi la seguente dedica:

Illustrissimo Principi D° Mauritio principi Auraico, comiti a Nassau.... Gubernatori Provinciarum Foederataru̅ summoque Praefecto mari Inferioris Germaniae Domino suo Colendissimo.
Jod. Hondius Flander L. M. D. D.

Lateralmente allo stemma sono altre due iscrizioni in caratteri minori. L' una è:

Quoniam crebriores in omnes mundi partes navigationes instituu̅t unde situs ejusdem certius perspicitur innotescit nemini idcirco mirum spero visum iri, si haec nostri globi descriptio ab aliis ante hac̅ in lucem editis plurium discrepet. Quin uti par est nostrae diligentiae et curae favebit qua̅ recens patefacta et cognita, qua̅ directiones, latitudines et similia congruenter distincta suis locis habentur. Quod ipsum in ducendis lineis Directorii fecimus et periti cumulati satisfactum confidimus. Postremo lectore̅ benev. rogamus ut signa̅ loci alicujus pleniorem notitiam habeat eandem nobiscu̅ provehe̅di boni pubblici gratia lubens comunicet.

E l' altra:

Modus investigandi locorum directione̅. Duorum locorum in hoc globus directione̅ scire cupis hoc est in quam coeli partem alter ab altero vergat, primo longitudinis et latitudinis differentiam notabis qua cognita vertas globum donec Rhumbus aliquis intersecet meri-

dianum in latitudinem primi loci, deinde volvas versus Ortum aut Occasum, prout res postulat, donec gradus Aequatoris numero aequalis differentiae longitudinis duorum locorum meridianum pertranseat postea vide num assumptus Rhumbus intersecet meridianum in latitudine loci. Quod si fecerit his est horum locorum Rhumbus sive linea directionem indicans: sin secus alius assumendus est, usque dum occurrat qui hoc praestiterit. Subjecimus scalam longitudinis (1).

Il Globo celeste ha le costellazioni Tolemaiche disegnate e dipinte artisticamente, coll' aggiunta di altre nuove costellazioni australi, per le quali l' autore si giovò delle osservazioni del pilota Pietro Theodorico. I loro nomi stanno in latino, ma è usato l' olandese per alcune delle nuove costellazioni australi. Vi sono pure i nomi di alcune stelle principali, ora in latino colla traduzione arabica in lettere latine, ed ora semplicemente in arabo con lettere latine. Una sola stella, quella apparsa in Cassiopea ed assiduamente osservata da Ticone Brahe, ha una speciale iscrizione che è: *Stella mirabilis quae insolito prae aliis fulgore a.° 1572 p. an. et trientem apparuit.* L' epoca alla quale si riferisce la posizione delle stelle manca affatto. Le stelle si distinguono in sei ordini di grandezza, essendovi ancora, dopo le stelle di sesto ordine, le nebulose.

Il Globo terrestre ha poche iscrizioni speciali; non ce ne occupiamo per la pochissima loro importanza.

Un esemplare della coppia di cotali Globi, molto bene conservati e artisticamente montati su piedi di bronzo, è posseduta, in Lucca, dal Nobil Uomo, Rocco Giannini, che, accondiscendendo ad una mia preghiera, si compiacque darmi copia delle loro iscrizioni e notizie delle loro particolarità.

Un anno dopo la pubblicazione delle descritte Sfere, Jodoco Hond diede alla luce un' altra coppia di Globi celeste e terrestre di minori dimensioni, aventi la periferia di 666 millimetri.

Il Globo celeste ha l' iscrizione intitolativa consona a quella del Globo celeste del 1600:

Globus coelestis in quo stellae fixae omnes,
quae a N. viro Thicone Brahe suma cura

(1) La scala delle longitudini è effettivameute riportata sul Globo.

observatae sunt, accuratissime designantur quibus adjuncta sunt circa Pol. Australe stel. quae a peritissimo nauclero Petro Theodori. annotatae sunt simul accomodatae ad annum 1600. editus vero 1601.

Ha inoltre uua tabellina in cui sono notati i segni delle sei grandezze delle stelle e il segno delle nebulose.

Il Globo terrestre porta la dedica seguente:

Serenissimis Principibus Alberto et Isabellae Cla. austriacis Brabantiae Ducibus .... Jodoc. Hondius. auctor et Joan. Baptista Vriendt. Antuerpiae.

Ed in altra parte vi si legge la epistola salutatoria al lettore:

Hondius Lectori S.

In locorum longitudine hactenus mirifice peccatum esse omnibus hydrographiae peritis satis constat; Regiones enim fere omnes descriptae sunt prout naucleri in suis navigationibus directionem duorum locorum ab uno loco ad alterum invenerunt, idque nulla habita ratione loci tertii, vel deviationis acus nauticae, vel etiam directorii nautici, quo indifferenter utuntur, quamvis in uno non aeque ac in alio chalyben ille acus ponatur, et a vero septentrione magis vel minus divertatur, pro uso loci in quo directoria fabbricata sunt, unde necessario longitudo locorum distorta est.

Multi hos errores frustra conati sunt emendare per polares stellas, alii per Lunae cursum, alii certius per eclipses. Verum hoc opus, ille labor. Quis enim in tanta locorum multitudine eclipses observabit? At cum jam tandem per variationem, aut deviationem acus nauticae, ut vocant, locorum longitudo inveniatur, operae praetium me facturum putavi si in hoc globo regiones omnes (saltem quarum longitudo jam cognita est) suis quasq veris longitudinis gradibus delineavero, quamvis id non exigui laboris fuerit. Longitudines incepimus non ab Insulis Fortunatis ut Ptolomeus sed ab iis quae açores vocantur quod acus nautica ibi recta in septentrionem vergar. Vale. Anno 1601.

Ambi i Globi, vuoti e di legno, sono coperti da 12 fusi sui quali è stampata la rappresentazione del cielo e della terra. Una coppia se ne conserva a Milano nel Museo artistico municipale. Il professore Giovanni Celoria, il chiaro astronomo della Specola di Brera, che, con gentilezza pari alla sua dottrina, si compiacque trasmettermi un' accurata copia delle dette iscrizioni, aggiunge che le due Sfere hanno un elegante piedestallo di rame, dal quale partono quattro braccia, pure di rame, foggiate ad arco di circolo dell' ampiezza di 90° e sorreggenti un largo cerchio o anello, anche di rame, rappresentante l' orizzonte. Sulla faccia superiore di questo anello, stanno i nomi dei segni dello zodiaco (essendo ciascun segno diviso in 30°) e dei mesi insieme ad altre notizie di calendario. Il meridiano, che è di ottone, dividesi in 360 gradi, essendo in ogni quadrante incisa l' enumerazione 0, 1, 2, 3 . . . . . 90. In luoghi opportuni sono incise le scritte: *Zona frigida, Zona temperata, Zona*

torrida. E porta, secondo il solito, raccomandato ad un diametro il Globo che può rotarvi attorno come ad un asse.

Un esemplare del Globo celeste del 1601 conservasi nella Biblioteca del Seminario di Rimini, dal cui Rettore me ne fu data premurosamente la descrizione quando, conosciutane l' esistenza, a lui mi rivolsi per averne notizia.

Nel 1613, un anno dopo la morte di Jodoco Hond, per opera di Adriano Veen e Jodoco Hond juniore, si pubblicò in Amsterdam una coppia di Globi celeste e terrestre aventi la periferia di m. 1. 75. Ecco intanto la trascrizione dei titoli e delle dediche dei due Globi.

Il celeste ha per titolo:

Globus coelestis in quo stellae fixae omnes, quae a Nob. viro Tychone Brahe summa industria ac cura observatae sunt, accuratissime designantur, nec non circa polum austrum eae quae a Peritiss. nauclero Petro Theodorico et Friderico Houtmanno Matheseos studioso annotatae sunt.

La quale iscrizione è sormontata da uno scudetto ovale col ritratto di Ticone Brahe avente la leggenda:

Effigies Nob. viri Tychonis Brahe Dani Domini de Kundstrup. Summi Mathematici. Aetatis 47.

Ed il terrestre:

Globus terrestris summa cura ac diligentia a Judoco Hondio piae memoriae inchoatus, globosis autem directorii nautici lineis ab Adriano Venone ad usum navigantium accomodatus, illiusque et Judoci Hondii junioris ope et industria absolutus atque perfectus.
Amsterodami 1613.

La dedica, poi, del Globo celeste è:

Illustrissimis, Amplissimis, Clarissimisque D. D. Dominis Ordinibus Provinciarum Foederis Belgici, Donis suis Clementissimis in assiduae Gratitudinis memoriam, Dant Dedicantque Adrianus Veen et Judocus Hondius Junior.
Anno 1613.

Ed il terrestre ha:

Illustrissimis, Nobilissimis, Amplissimis et Prudentissimis Federatarum Inferioris Germaniae Provinciarum Ordinibus ac Patribus Patriae Dominis Suis Clementissimis Dedicabant Judocus Hondius Junior et Adrianus Veen.

Ecco, infine, l' epistola al lettore, quale è nel Globo terrestre:

Lectori S. P. Quoniam in omnes mundi plagas quotidie magis magisque navigatur, situsque perspicitur atque innotescit; nemo miretur quoniam nostram hujus globi descriptionem plurimum multisque in locis ab aliis ante hac in lucem editis discrepare; sed nostrae diligentiae et curae faveat. qua omnia nova, recens patefacta, detecta atque cognita congruenter et destinato suis locis posuimus, secundum justas eorum latitudines et longitudines, vale et fruere.

Dalle quali iscrizioni si raccoglie che compositori dei due Globi furono Adriano Veen e Jodoco Hond juniore, essendo il terrestre stato incoato da Jodoco Hond seniore, l' autore dei descritti Globi del 1600 e 1601. Chi era Jodoco Hond juniore? Altri non poteva essere che o un fratello o un figlio dell' Hond seniore. È, per certo, più probabile la seconda ipotesi, perchè se accade, e ciò non di rado, che il figlio abbia il nome del padre, è, all' opposto, rarissimo il caso che lo stesso nome portino due fratelli. Del resto puossi anche pensare che compagno del Veen nella costruzione dei due Globi sia stato Enrico figlio al seniore, pur' esso sfereografo come si dirà in un prossimo §, e che siasi qualificato col nome del padre per dare maggiore attrattiva ai due nuovi Globi e renderne più proficuo il commercio.

Apparisce altresì dal titolo del Globo celeste come il compositore, per la rappresentazione delle costellazioni, siasi giovato delle osservazioni di Federico Houtmann; ciò torna a dire che desso si è valso delle Sfere celesti pubblicate da Guglielmo Blaeuw, il quale, per la descrizione del cielo antartico, si appoggiò appunto al Catalogo del suo compaesano. E dal titolo del Globo terrestre risulta che alla delineazione dei rombi dei venti, ossia delle linee lossodromiche, mancanti nei Globi dell' Hond seniore, attese il Veen. Gli autori, dunque, volendo che i loro Globi non fossero inferiori alle Sfere del Blaeuw, nello stesso modo che questi fu preso ad imitare per la rappresentazione delle costellazioni australi sul Globo celeste, così lo seguirono per la delineazione delle lossodromie sul terrestre. Da ciò si trae ancora la spiegazione di un altro fatto. Ed è che, il Blaeuw, vedendo i nuovi Globi Hondiani stampati, non più in Anversa, ma in Amsterdam, non più nel semplice modo primitivo, ma col miglioramento delle costellazioni australi nel Globo celeste e col tracciamento delle lossodromie nel terrestre, in guisa che apparivano uguali alle sue Sfere e forse, per le maggiori dimensioni, ad esse superiori, ideò, come pur fece, di comporre e pubblicare un' altra coppia di Globi di ben maggiori misure e fatti in guisa che lasciassero nell' ombra le Sfere Hondiane. E se le ultime fra queste apparvero nel 1613, non tardarono a venir fuori le nuove Sfere del Blaeuw, avendone questi, nel 1816, intrapresa la pubblicazione

Gli esemplari degli ultimi Globi Hondiani sono vuoti e composti

di carta pesta coperta di gesso, alla quale stanno attaccati 12 fusi, troncati a 70° di latitudine, essendosi per le parti deficienti, applicato, secondo il consueto, in ciascun polo un disco circolare. Le fettuccie risultano divise per metà dall' equatore; e però i pezzi applicati su ciascuna Sfera sono in numero di 26, cioè 24 settori e due dischi circolari. Metallici sono l' orizzonte e il meridiano.

Sul Globo terrestre, oltre l' equatore, i due tropici, i due circoli polari e l' eclittica, si hanno tracciati i meridiani ed i paralleli di 10° in 10°. Vi si veggono pure disegnate parecchie rose dei venti, dai centri delle quali ora ne escono 16, e ora 32, convertentisi in curve lossodromiche. Alcune brevi iscrizioni, poi, accennano a scoperte geografiche.

Il Globo celeste, al pari del terrestre, è molto ben delineato, colle costellazioni dipinte a vari colori. In Cassiopea havvi l' iscrizione riguardante la brillante stella apparsa nel 1572, e precisamente uguale a quella che sta nel globo del 1600.

Un esemplare della coppia dei Globi del 1613 è alla Biblioteca Barberini in Roma, un altro alla Civica di Treviso. Le notizie del primo esemplare, mi furono trasmesse dal sullodato signore Ferdinando Rodizza, addetto alla Segreteria della Società geografica. La descrizione dell' esemplare di Treviso mi fu cortesemente comunicata dal professore Luigi Bailo, bibliotecario di quella Libreria, al quale mi era rivolto per essere informato dei Globi posti sotto la sua custodia. Ed un esemplare del Globo celeste è nel Museo degli strumenti antichi in Firenze.

I Globi terestre e celeste di Jodoco Hond pubblicati in Anversa nel 1601, trovarono, undici anni dopo la morte del loro autore, chi fu pronto ad eseguirne una contraffazione. E questi fu il milanese Giuseppe De Rossi che, nel 1615, ne diede alla luce una ristampa in Roma. Le dimensioni di questi nuovi Globi sono perfettamente identiche a quelle dei Globi del 1601. L' epistola al lettore adornante il Globo terrestre di Anversa è letteralmente trascritta nell' altro di Roma; l' unico divario sta nella data finale che è: 1601 nel primo, 1615 nel secondo. Così pure è dell' iscrizione intitolativa del Globo celeste, identica all' infuori delle date, nella Sfera contraffatta e nella primitiva. In questa, l' iscrizione, nell' accennare all' epoca a cui sono riportate le posizioni delle stelle e alla data dell' edizione, ha: *accomodatae ad annum 1600..... editus*

vero 1601, mentre nella contraffatta leggesi: *accomodatae ad annum 1614..... editus vero 1615.* Havvi anche ciò di notabile che il Globo celeste è privo di dedica, sì nell' edizione primitiva che nella contraffazione, e che alla dedica del Globo terrestre originale è surrogata nel contraffatto la seguente contenuta in una cartella incorniciata e sormontata da uno stemma:

Ill.mo viro optimaraq̄ artium amatori
et Fautori D. Paulo Mellino Romano.
Josephus de Rubeis Mediolanensis devoti
animi monumentum dat dicatque.

Il contraffattore, dunque, fu Giuseppe De Rossi da Milano, il quale probabilmente era intagliatore ed impressore in Roma e padre o prossimo parente di Giovanni Battista De Rossi, pure milanese, che pubblicò in Roma, come si vedrà fra poco, una ristampa dei Globi di Matteo Greuter.

Di ciascuno dei due Globi contraffatti conosco un esemplare. Il celeste è posseduto, in Roma, dal Museo astronomico dell' Osservatorio del Collegio Romano; il terrestre, in Firenze, dal pittore Lessi, il celebre autore del quadro « Milton che visita Galileo in Arcetri » (1).

§. 41. Di un altro cartografo e sfereografo, fiammingo come Gerardo Mercatore e Jodoco Hond, dobbiamo ora discorrere. Alludiamo a Pietro Planc (Petrus Plancius), nato nel 1552 nel villaggio di Drane-Outre (Fiandra occidentale), morto in Amsterdam nel 1622. Ma, oltre che per la sua dottrina in cosmografia, ebbe

---

(1) Del Globo celeste, che non porta nomi, nè dell' autore, nè dell' intagliatore, nè dell' impressore, nè del luogo dove fu stampato, m' informò il professore Tacchini, comunicandomene le dimensioni e l' iscrizione intitolativa, monca in qualche punto e difficilmente leggibile, tale che una prima lettura aveva somministrato 1625, in luogo di 1615, quale data dell' edizione.

Le notizie del Globo terrestre mi furono date dal prof. Gustavo Uzielli, indicandomene le dimensioni ed offrendomi copia dell' epistola al lettore.

fama come teologo militante. Dopo di essere stato monaco, abbracciò la riforma. Approfonditosi nella teologia in Allemagna e in Inghilterra, fu nominato, nel 1578, pastore a Bruxelles, dove fece molti proseliti. Fuggiasco nel 1585, riparò in Olanda ed ebbe la conferma di pastore in Amsterdam. Come ardente calvinista e dotto teologo, fu incaricato della revisione della Bibbia detta degli Stati.

Era profondo, non soltanto nelle scienze sacre, ma altresì in cosmografia e geografia. Fu, insieme ad altri, promotore delle spedizioni dei Barentz, Hemsckerken, Linschoten e Le Maire. Contribuì alla formazione della Compagnia delle Indie Orientali e delle Occidentali, e alla fondazione di Amstelstad (Captown) al Capo di Buona Speranza (1595), di New Amsterdam (New York) e di Batavia (1612). Nei 25 anni che dimorò in Olanda fu il consigliere e l' arbitro di tutte le imprese coloniali (1).

Come cartografo pubblicò, in Amsterdam, una Tavola della Gallia e un Planisfero, le quali due mappe sono ricordate dall' Ortelio nel *Catalogus auctorum Tabularum geographicarum* inserito nel suo *Theatrum Orbis Terrarum*, là dove dice: *Petrus Plancius, Orbis terrarum geographicam et hydrographicam tabulam descripsit 1592; idem, particularis Galliae. Amsterodami.*

Del Mappamondo del Planc discorre il Blundevile nel quinto Trattato de' suoi *Exercises* (2), intitolato: « Una piena e completa « descrizione della mappa universale di Pietro Plancius che serve « tanto per il mare quanto per la terra e da lui ultimamente « pubblicata nell' anno del Signore 1592 ». Egli dice che i luoghi e delle due Indie e dell' Affrica rappresentati in tale mappa colle loro vere longitudini e latitudini sono molto in maggior numero di quello che siano nelle Carte del Mercatore od in qualunque altra Tavola, e che la stessa mappa mostra quali ricchezze, poteri o commodità, come pure qual genere di animali sì selvaggi che domestici, quali piante, frutti o miniere ciascuna regione abbia, quali generi di merci vengano da ogni regione, le diverse qualità e maniere del

(1) Cfr. Wauwermans, *Hist. de l' École cartograpique belge et anverversoise (Bull. de la Soc. R. de Géog. d' Anvers*, Tom. XX, fasc. 1°, 1895).

(2) Blundevile, op. cit., p. 521.

popolo e a chi sia soggetto, quali sieno i più potenti e grandi principi del mondo; e soggiunge che una mappa deve adornare la casa di ogni gentiluomo o mercante che si diverta di geografia. Aggiunge che nella mappa sono segnate due linee o diametri in rosso, ad angolo retto, proprio nel mezzo; l' uno è il primo meridiano iniziale che passa per le Azore ed anche per le Isole del Capo Verde, l' altro è l' equatore sul quale sono segnati i gradi di longitudine. E, da quanto l' autore espone in seguito, si deduce che la mappa del Planc è nella projezione cilindrica di Marino.

Il Blundevile ha ancora che il Planc disegnò, in altra mappa l' intiera terra in due circoli, racchiusi dall' equinoziale che n' è la periferia esteriore, uno contenente l' emisfero boreale, l' altro l' australe (1). Era dunque ciascun emisfero rappresentato in projezione polare; ma, non dicendosi altro dall' autore, non si sa quale fosse il genere della projezione, potendo questa essere equidistante o stereografica od ortografica od altra. A cotale mappamondo probabilmente spetta l' esemplare della Carta di *Petrus Plancius* col titolo: *Orbis terrarum Typus. 1594,* esposto alla Mostra geografica tenutasi a Londra, nel 1895, nell' occasione del Congresso geografico internazionale (2).

Della sua abilità come sfereografo, diede saggio il Planc coi Globi terrestre e celeste pubblicati nel 1614, aventi la periferia di metri 0. 835.

Il Globo terrestre ha tre precipue iscrizioni poste nell' emisfero australe. L' una centrale e due laterali.

La centrale, che comprende la dedica, ha:

Nobilissimis Amplissimis Consultissimis ac Prudentissimis Dominis Consulariis Thalassiarchis atque Thalatto Oratoribus Hollandiae Zelandiae et Frisiae occidentalis nec non Magnificis ac Cla-

---

(1) Id., p. 789 e 790.

(1) Cfr. *Sixte international geographical Congres. London 1895. Catalogue of the Exhibition.*

rissimis Dominis Consulibus praeclarissimi Emporii Amstelodami. Petrus Kaerius humillimus cliens L. M. Q. dat dicat, dedicat. Anno 1612.

E nel fregio:

Petrus Kaerius excudit ann. 1614.

Onde traesi che alla fabbrica del Globo, e particolarmente come intagliatore, prese la massima parte Pietro Kaerius sotto la direzione, come si vedrà fra poco, del Planc (1).

A sinistra dell' iscrizione centrale leggesi:

Ipsa experientia peritos Naucleros docuit volubiles libellas magnetis virtute infectas in Insulis Corvi et Florum Mundi polos recte respicere: idcirco ibi, tāquam a communi Mundi et Magn. Meridiano Lōgitud. justis de causis initium sumunt. Petrus Kaerius et Abrahamus Goos patrueles sculptores.

Con che significasi come in que' tempi si ritenesse nulla la declinazione magnetica all' Isola del Corvo, la più occidentale delle Azore, e come si credesse utile, seguendo il Mercatore, porre l' origine delle longitudini nel meridiano che passa per il polo magnetico. E si ha pnre che incisori dei fusi da applicarsi sul Globo furono i cugini Pietro Kaerius e Abramo Goos.

---

(1) Pietro Kaerius fu valente cartografo. Di lui si conosce il Mappamondo col titolo: *Novâ totius terrarum Orbis geographica ac hydrographica tabula* e colla iscrizione: *Petrus Kaerius Flander coelavit et excudit. Amsterodami 1608.* Vedi il Catalogo delle Carte geografiche poste in vendita, nel 1891, in Amsterdam da Federico Muller, p. 13.

Alla destra, poi, havvi:

In hujus nostri Globi delineatione ubique castigatissimas Tabulas Hydrographicas ac Geographicas sequuti sumus, quibus Germani, Hispani, Galli, Itali, Angli, Scoti, Dani, Norvegi, Suedi nec non et navigationibus utuntur: ad quae omnia comparanda nulli nec labori nec sumptui pepercimus: ventorum quoque regimes ad usum navigantium adamussim accomodavimus; quem admodum artis periti, proprius inspiciendo, reperient. Vale ac fruere. Petrus Plancius.

Adunque il Planc fu il vero autore del Globo terrestre, che volle composto in base alle migliori carte nautiche e geografiche ed alle esplorazioni dei naviganti e provvisto del tracciato delle spirali lossodromiche.

Nel Globo celeste è una sola iscrizione principale contenuta in un' ovale:

In hac coelesti sphaera stellae affixae majore quam hactenus numero, ac accuratiore industria delineantur. Novos Asterismos in Philomatheōm gratiam de integro addidi: quae omnia secundum Astronomorum Principis Tychonis Brahe, ac meam observationem verae suae Longitudinis ac Latitudinis ad annum Christi 1615 restitui. Petrus Plancius.

E però l'epoca a cui sono riportate le stelle è il 1615; e il Planc è proprio l' autore dei due Globi.

Nell' emisfero australe sta il ritratto di Ticone Brahe colla scritta: *D. Tyco Brahe Summ. Mathematic.*; e sotto il grazioso ritratto leggesi: *Tabula continens quantum quovis proposito anno vel addendum vel demendum sit Logitudini affixarum: nam hae 70 annorum et 5 mensium spacio unicum gradu secundu signoru ordine, super Pol. Zod: progrediutur.* Segue, poi, la rispondente tabella. Un' altra tabellina ha i segni delle sei grandezze delle stelle e il segno delle nebulose.

I fusi, incollati sopra ciascun Globo in numero di 12, troncati a 70° di latitudine e resi completi colla sostituzione di un disco circolare del raggio di 20°, convergono verso i poli dell' eclittica nel Globo celeste, verso i poli dell' equatore nel terrestre.

Sul Globo terrestre stanno disegnate alcune rose dei venti e altri punti da cui i venti s' irradiano e si svolgono in ispire lossodromiche.

In Italia, havvi, per quanto mi consta, un solo esemplare della coppia dei Globi celeste e terrestre di Pietro Planc. La quale essendo in vendita presso un antiquario secondo l' avviso datomene dal professore Ferdinando Jacoli di Venezia, mi affrettai ad informarne il Direttore dell' Osservatorio del Collegio Romano e dell' annessovi Museo, il professore Pietro Tacchini, che, coll' intervento dello stesso Jacoli, ne fece acquisto.

Il chiaro Tacchini, che ha avuto la bontà e la pazienza di stendere e comunicarmi la descrizione dei Globi posseduti dal Museo astronomico, dice che i Globi Planciani (1), vuoti, leggieri e probabilmente in legno e gesso, su cui furono incollati i fusi, sono benissimo disegnati e colorati, facendo ottimo effetto i bastimenti ed i mostri marini sul Globo terrestre e le figure delle costellazioni sul celeste, e che ciascun Globo « è sostenuto da un supporto « in legno e della stessa epoca, e da quattro colonne che tengono « in alto un armilla in legno, larga 55 millimetri, del diametro di « 38 centimetri e in basso un cerchio del diametro di centimetri 25 « attaccato alla crociera delle colonnine, al centro del qual cerchio « posa il meridiano in ottone diviso in gradi entro cui ruota il « globo, essendo l' altezza del supporto di metri 0. 2475 ».

---

(1) I Globi celeste e terrestre del Planc sono nell' Inventario del Museo sotto i numeri 3968 e 3969.

Gabriele Marcel, il dotto Bibliotecario, per la Sezione di Geografia, alla Biblioteca Nazionale di Parigi, mi scriveva, non è molto, che esiste in Anversa al Museo di Stein un Globo terrestre in rame, senza data e nome d' autore, e che aveva pregato il capitano F. Van Ortroy, di farne uno studio speciale. E questi m' informava come pensi essere autore di cotesto Globo Pietro Planc.

§. 42. Nei primi due decennî del seicento fioriva in Fiandra ed in Olanda la costruzione dei Globi stampati, terrestri e celesti, in grazia dell' opera di Guglielmo Blaeuw, di Jodoco Hond e di Pietro Planc. Ed ecco sorgere, in quel frattempo, a Strasburgo (Argentorato, od Argentina) un altro valente compositore di Globi, Isacco Habrecht, chiaro medico e filosofo. Una coppia di Globi celeste e terrestre di questo autore, aventi la periferia di millimetri 636, conservasi nella Biblioteca Comunale di Sondrio.

Il Globo celeste ha per titolo:

Globus coelestis. Omnes stellas fixas a Nobili Tycone Brahe aliisque diligentiss.e observatas accuratiss.e exhibens: Australes insuper Petri Theodori. Archinautae Celeberrimi ostentas, nec non stellas quasdam novas ac cometarum aliquot traditiones.... ad annum 1619 accomodatas. Studio et opera Isaaci Habrecht. Phil. et med. Doct.

Ha pure quest' altra iscrizione:

Sculptio et impressio Jacobi ab Heyden Nob. Christoph. Weiget ex Noriberga.

La breve leggenda *Stella Nova 1600* fra le costellazioni del Cigno e della Lira ne fa ricordare una simile del Globo celeste del Blaeuw.

Il Globo terrestre, poi, ha la seguente dedica:

Perillustri et Generosissimo Dn° Dn° Eberardo Dynaste in Rappolstein. Hohenaccio et Geroltzeccio ad Vogasinum Divi Mathiae II Imp. nec non Sereniss. Maximiliani Archiducis Austriae. P. M. Camerario et Citeriorum Ordinum Provincialium Praesidi Maguifico: ex antiqua Ducā Spoleti familia oriundo: Domino meo Clementissi.° Triplicem hunc globum: Coelestem se: convexum et concavum ut et hunc terrestrem novissimae editionis et correctionis. D. D. D. Isaacus Habrect Phil. et med. d. Argentinensis.

Porta anche un' altra iscrizione, in gran parte illeggibile, che tentiamo di trascrivere:

Versus Articum polum ulterior transgressus hactenus..... ab Herculis licet Davis Angli labore id examinatum fuerit sicut et circa antarcticum fretum noviter a Guilielmo Schout detectum Le Maire nnncupatum extremus adhuc navigationum est terminus. Quamvis nullus dubitet maxima totius orbis magnalia sub polis delitescere quorum detectionem fortean summus Deus suo tempore reservat.
Typis Jacop. ab Heyden Argentinae.

Di altre iscrizioni havvi scarsezza. Eccone alcune di molta brevità. Ad esempio, in modo poco corretto sta scritto: *America septen-*

trionalis a Christophoro Columbo 1492 detecta. Della Nuova Ghinea dicesi: *Sic dicta quod ejus littora.... Guineae Affricanae sunt similia. Dicitur a nonnullis Terra Piscinaculi et sit ne insula an pars continentis incertum est.* Sul circolo artico: *Huc usque retrocesserunt Amstelodamenses anno 1612;* e sull' antartico: *Terrae australes incognitae.*

Il meridiano iniziale, intitolato: *Primus meridianus*, è condotto per l' Isola del Corvo, per la quale, anche prima, dell' Habrect, credevasi passasse il meridiano magnetico, preconizzato dal Mercatore, adatto all' origine delle longitudini. Gli altri meridiani sono tracciati di 10° in 10°; come pure lo sono di 10° in 10° i paralleli.

Le spirali lossodromiche dei rombi della rosa di 32 venti hanno i centri ne' punti seguenti: alle longitudini di 0°, 90°, 180° e 270° sull' equatore; a 0° e 180° sul parallelo di + 35°; a 0°, 90° e 270° sul parallelo di — 35°.

Il meridiano e l' orizzonte sono di legno e divisi di 10° in 10°. L' orizzonte, piuttosto largo, è diviso in zone; sulla prima si hanno notati i segni dello zodiaco; sulla seconda i mesi rispondenti ai segni; sulla terza i santi principali del mese; ed all' esterno colle lettere *N, S, E* e *W* i quattro punti cardinali.

Il sostegno, alto complessivamente metri 0. 20, è formato da un basamento circolare che porta nel mezzo una colonnetta sulla quale s' appoggia il cerchio meridiano e all' intorno quattro piccole colonne tornite, alte 14 centimetri, portanti il cerchio dell' orizzonte, che ha due scannellature, diametralmente opposte, per cui passa il cerchio meridiano.

Dalle trascritte iscrizioni si traggono non poche conseguenze. Autore dei due Globi è Isacco Habrecht, nativo di Argentina (Strasburgo). La data del Globo celeste non è posteriore al 1619, epoca prescelta per riportarvi le stelle; anzi è da presumersi che che siasene fatta la pubblicazione in quello stesso anno, chè, altrimenti, si sarebbe scelta, per il riportamento delle fisse, altra epoca, altra data espressa da più rotonda cifra. È pure probabile che la prima edizione del Globo terrestre abbia l' età del celeste.

Certo è poi che il terrestre venne in luce posteriormente al 1612. Imperocchè la penultima trascritta leggenda dice come gli olandesi (quei d' Amsterdam, *Amsterolodamenses)*, giunti in tale anno al

circolo polare artico, abbiano dovuto retrocedere. Se del Globo celeste può ritenersi non essersi fatta alcuna nuova edizione per la inopportunità di recarvi aggiunte, altrettanto non può asserirsi del terrestre. E la dedica afferma appunto che l' esemplare del Globo terrestre posseduto dalla Biblioteca di Sondrio è un' edizione nuovissima e corretta. A stabilirne la data manca qualsiasi argomento. Si sa soltanto che venne in luce in Argentina coi tipi di Jacopo da Heyden. Pare che lo stesso debba dirsi della Sfera celeste, in una delle cui iscrizioni è menzionato lo stesso tipografo; vero è che vi si nomina la città di Norimberga, ma lo si fa soltanto per accennarla quale patria del nobile Cristoforo Weiget.

Nell'Archivio municipale d'Asti conservasi un esemplare del Globo terrestre dell' Habrect, perfettamente uguale a quello della Biblioteca comunale di Sondrio. L' uguaglianza si verifica pure nello stato di conservazione ed in modo che le iscrizioni poco leggibili nell' uno, tali pure sono nell' altro. Tuttavia il loro confronto ha giovato ad aumentarne la leggibilità, non ad integrarla.

Debbo rendere grazie a due dotte e benevole persone, alle quali, senza che io avessi la fortuna di conoscerle, mi era rivolto per avere notizia dei Globi esistenti per avventura nelle città di Sondrio e di Asti, e che con tanta cortesia accolsero la mia preghiera. Il dottore Sebastiano Canuto, professore di fisica nel Liceo di Sondrio, e l' ingegnere Nicola Gabbiani, direttore dell' Osservatorio meteorologico di Asti, mi aprirono la via per potere discorrere dei Globi dell' Habrect. Che altri esemplari se ne conservino in Italia a me non consta. Che altrove ne esistano è molto probabile. Certo è che il Museo di Cassel possiede un esemplare del Globo celeste impresso in Argentina coi tipi di Jacopo da Heiden (1).

Lo sfereografo di Strasburgo, che ottenne a Basilea il dottorato in medicina e filosofia e che divenne celebre per le sue Sfere e per i suoi scritti matematici, compose e pubblicò nella città natale un Planiglobo celeste e terrestre, di cui fu fatta a Norimberga una seconda edizione colla data del 1662 (2), tradotta di poi in tedesco.

---

(1) Cfr. Gerland, op. cit., p. 70, col 1.

(2) Ecco il titolo della seconda edizione: *Isaaci Habrechti Phil. et Med. Doct. Planiglobium caeleste ac terrestre Argentorati quondam, nunc opera*

§. 43. L' abbondanza con cui affluivano in Italia, nei tre primi decennî del Seicento, i Globi stampati che di fuori arrivavano, in ispecie quelli del Blaeuw, molto apprezzati per la bontà delle rappresentazioni, per il tracciamento delle linee lossodromiche, per la notabilità delle dimensioni, spiega la diminuita produzione dei costosi Globi manoscritti che non potevano più sostenerne la concorrenza. Onde si originò una grande attrattiva ad invogliarsi, qui in Italia, dell' industria dei Globi impressi chi, pratico di cosmografia, fosse ad un tempo abile disegnatore e intagliatore. L' artista che se ne invaghì fu Matteo Greuter, il quale, nato nel 1556 a Strasburgo, imparati, in patria, il disegno e l' intaglio, emigrò in cerca di miglior fortuna ed esercitò per qualche tempo l' arte sua a Lione e ad Avignone, « dove, tra le varie sue opere intagliò un « libro da scrivere d' eccellentissimi caratteri italiani di Luca « Masseroth, famoso scrittore, e ne riportò gran lode ». Così ha uno scrittore, a lui contemporaneo, Giovanni Baglione (1). Recatosi, poi, a Roma, acquistò fama di valente disegnatore ed intagliatore, e vi lasciò molte opere, delle quali danno il catalogo gli storici degl' incisori. Fra esse havvi l' immagine della città di Roma da lui disegnata, ma, come dice il Baglione, da altri intagliata. Lavorò pure intorno a Carte geografiche, fra le quali, come dicono lo scrittore or' ora citato e il Gori-Gandellini (2), è la carta d' Italia in più pezzi (3), la cui pubblicazione non è posteriore al 1638, o lo è ben di poco, ammesso che fosse apparsa dopo la morte dell' autore avvenuta in quell' anno (4). A tale riguardo,

---

Joannis Christophori Sturmii Norimbergiae emendatus, auctius, ac universalius editum. Prostrat apud Paulum Fürsten, Technobibliopolam. Norim. Cfr. Kästner, *Geschichte der Mathematik,* Gottinga 1800, Tom. IV, p. 102; Lalande, *Bibliographie astronomique,* Paris 1803.

(1) *Le vite de' pittori, scultori, architetti ed intagliatori dal pontificato di Grejorio XIII del 1572 fino ai tempi di Urbano VIII nel 1642 scritte da Giovanni Baglione romano.* Napoli 1743, p. 282. La prima edizione è in data di Roma 1649.

(2) *Notizie degl' intagliatori.* Siena 1808, Tom. I, p. 92.

(3) Baglione, op. cit.

(4) Di una posteriore edizione fa cenno il professore Pietro Riccardi (*Elenco di alcune carte esistenti nella provincia di Modena.* Modena

uno scrittore francese dice che il Greuter, negli ultimi anni di sua vita, pubblicò una gran carta in dodici fogli, dedicata a Federico Cesi, principe di S. Angelo (1). È probabile che a cotale carta abbia servito di base la *Italia* del Magini pubblicata nel 1620 (2). Il Greuter di straniero s' era fatto italiano. Tale lo resero l' arte e Roma, dove morì nel 1638 in età di 72 anni.

Dal disegno delle Carte geografiche alla delineazione delle Sfere celesti e terrestri è breve il passo. E però il nostro artista si accinse alla composizione di due Globi, impressi in Roma, l' uno terrestre colla data del 1632, l' altro celeste pubblicato nel 1636, ambi di circonferenza pari a metri 1. 560.

Il Globo terrestre ha, sotto il tropico del Capricorno e dentro una vignetta sormontata dallo stemma dei Boncompagni di Bologna (4), la iscrizione dedicatoria:

Ill.mo et Eccellent.mo D. Jacobo Boncompagno Sorae Arciqe Duci Marchioni Vignolae Acquini Comiti D.no suo Co-

---

1888, p. 9), secondo il quale nel Museo Civico di Modena conservasi la *Italia di Matteo Greuter* colle iscrizioni: *Pietro Todeschi fece in Bologna* e *Gioseffo Longhi forma MDCLXXV*, essendovi a' piedi di un' avvertenza la nota di stampa: *In Bologna, appresso Gioseffo Longhi 1646.* Il che starebbe a significare come l' edizione del 1675 sia una ristampa di un' altra del 1646. L' esemplare del Museo di Modena consta di 12 fogli riuniti ed incollati su tela rettangolare colle dimensioni di m. 2. 10 × 1. 15. Altra edizione colla data di Roma 1695 è menzionata nello *Indice delle stampe intagliate in rame, al bulino e all' acqua forte, esistenti nella stamperia di Domenico De Rossi erede di Gio. Giacomo. Appresso S. Maria della Pace in Roma. Roma MDCCV*, in cui, a pag. 9, leggesi: « L' Italia di Matteo « Greuter rivista e accresciuta in 12 fogli reali stampata l'anno 1695. « Scudi 1, bajocchi 20 ».

(1) Robert de Vaugondy, *(Essai sur l' histoire de la Géographie.* Paris 1775, p. 189.

(2) *Italia di Gio: Ant. Magini data in luce da Fabio suo figliuolo. Al Serenissimo Ferdinando Gonzaga duca di Mantova e di Monferrato* ecc. *cum privilegio. Bononiae. Impensis ipsius auctoris. Anno MDCXX.*

(3) Lo stemma dei Boncompagni di Bologna è un Drago alato.

lend.mo Mattheus Greuter humill' obsequii ergo D. D. D. Anno MDCXXXII. Excudit Romae Superiorum permissu.

Chi era Jacopo o Giacomo Boncompagni, duca di Sora ed Arce, marchese di Vignola e conte d'Aquino, a cui il Greuter dedicò il suo Globo terrestre? Spettava alla famiglia dei Boncompagni di Bologna. Nacque in Sora nel 1613 e morì nell'Aprile del 1636, nell' anno stesso in cui il Greuter pubblicò il Globo celeste. Era figlio primogenito a Gregorio che ebbe per padre Jacopo nato da Ugo. E quest' ultimo fu colui che nel 1572, all' età di 70 anni, salì al soglio pontificio col nome di Gregorio XIII e che s' immortalò colla riforma del Calendario. Jacopo, il nonno di Giacomo, il figlio del papa, nacque nel 1448, cioè 10 anni avanti che suo padre celebrasse la prima messa nell' occasione della sua nomina al vescovato in Capitanata, e fu legittimato, all' età di 24 anni, quando il vescovo fu eletto capo della Cristianità. Cominciò allora per lui la vita splendida e piena di onori e ricchezze. Fu subito nominato castellano di S. Angelo e ben tosto spedito in Ancona col titolo di generale di Santa Chiesa e coll' incarico di difendere i luoghi marittimi dello Stato. Ebbe l' ascrizione alle nobiltà di Roma, del regno di Napoli e della Repubblica di Venezia, la quale lo qualificò come « stretto parente di Sua Santità ». La ben fornita borsa di Gregorio XIII gli diede agio di acquistare da Alfonso II d' Este il marchesato di Vignola per 75,000 scudi romani, dal duca di Urbino il ducato di Sora ed Arce in Terra di Lavoro per 110,000 mila ducati, e da Alfonso di Avalos, marchese del Guasto, le signorie di Arpino e Roccasecca insieme alla Contea di Aquino per 140,000 ducati (1).

---

(1) Cfr. Litta, *Le famiglie celebri d' Italia.* — Poichè il discorso cade sui Boncompagni di Bologna, occorre dire di un Globo celeste della circonferenza di 90 centimetri, conservato in Roma nel Museo astronomico dell' Osservatorio del Collegio Romano. Non ha iscrizioni da cui si possano dedurre la data e il nome dell' autore. Vi si legge soltanto: *Illustriss. Domini Hieronymi de Boncompagnis.* Il qual nome probabilmente sta ad indicare la persona per cui fu fatto il Globo. A questo fa com-

Oltre la precedente iscrizione ammirasi, sotto il tropico del Capricorno, fra 170° e 200° di longitudine, l' epistola al lettore:

In ista quam exhibemus terreni globi descriptione omnium regionum juxta et insularum quotquot hactenus ab Argonautis tam Lusitaniae quam aliarum gentium Naucleris visae et notatae loca in suo secundum longitudinem et latitudinem situ summa sedulitate et industria disposita invenies. quae res non solum Geographiae studiosis iucunda, verum etiam ijs, qui terras longe dissitas et sub alio sole calentes frequentent, maxime utilis futura est. Hunc igitur laborem nostrum ut tam gratis animis accipiatis, quanta sedulitate a nobis est obitus ex aequo omnes rogatos volo.

Matthaeus Greuter auctor.

Anno MDCXXXII.

---

pagnia una Sfera terrestre delle stesse dimensioni, bene incisa e meglio conservata, la quale pure manca di data e del nome dell' autore. Ma ha le parole: *Philibertum Sabaudiensum et Subalpinorum Ducem,* da cui desumesi essere stata composta la Sfera per il duca di Savoja, Emanuele Filiberto. I due Globi forse furono eseguiti contemporaneamente od in epoche prossime, perchè quel Duca regnò dal 1553 al 1580, nel qual tempo fu senatore della repubblica di Bologna e più volte confaloniere di giustizia Girolamo Boncompagni, figlio ad un fratello di Gregorio XIII. I detti due Globi furono acquistati, di recente, dal Museo astronomico di Roma.

A ciò che diciamo può opporsi che vi fu un altro Girolamo dei Boncompagni di Bologna, il quale (n. 1622, m. 1684) fu nominato arcivescovo di Bologna nel 1651, creato cardinale nel 1664. Ma, se a questi avesse accennato il compositore del detto Globo celeste, non avrebbe, per certo, tralasciato d' indicarne la qualità o di arcivescovo o di cardinale.

La quale epistola è quasi identica a quella del Globo terrestre del Blaeuw colla data del 1622. Il Greuter ne ha tolto il penultimo periodo consacrato al tracciamento delle linee lossodromiche, al che fu costretto per non averle segnate nel suo Globo. E nel primo periodo introdusse una modificazione là dove accennasi alle terre scoperte dagli ultimi naviganti. Poteva egli applicare ad esploratori italiani quanto il Blaeuw dice degli olandesi?

Ecco ancora un' altra iscrizione riguardante la scelta del primo meridiano, copiata quasi letteralmente dallo sfereografo che prese ad imitare:

Quamvis longitudinis initium arbitrarium esset ab occasu, tamen eius auspicium facere ideo veteribus placuit quod illic aliquis terrae limes inuentus esset qui Ortum uersus nullis expeditionibus deprehendi potuisset. Atque eam ob causam Ptolomaeus cuius sedulitati et industriae Geographiae incolumitatem omnes vel inviti debent ab ultimo termino Occidentis cognito quae insulae in Atlantico mari Fortunatae dictae sunt auspicium fecit, in ijsque primum Meridianum defixit quod theticum principium deiceps fere omnes eius auctoritate moti retinuerunt Nonnulli quidem hoc seculo principium sumendum censuere ubi acus Magneti iunctae recta in Boream spectet, sed multum inter se dissentientes hallucinantur. Nos autem Ptolomaei vestigiis insistentes easdem Insulas et ex iis Junonem quae Teneriffa vulgo creditur delegimus cujus excelsa illa et praerupta petra perpetuis nebulis obsessa Indigenis El Pico dicta primi Meridiani terminus esto. Qua in re ab Arabum longitudinibus qui extrema Africae litora versus Occidentem delegerunt vix unius gradus quadrante abimus diversi quod ipsum quoque monuisse operae pretium putavi.

Fra le iscrizioni, in cui dicesi di recenti scoperte, primeggia la seguente:

Post apertum a Lusitanis iter illud ad Regiones Orientales quod Promontorium Bonae Spei navigantes circumducit, indagarunt multi eximii ac solertes Naucleri, in primis vero Martinus Forbisherus, Johannes Davis et alii, repetitis subinde itineribus, molestiisque atque laboribus longe gravissimis exantlatis, indagarunt, inquam ad comparandum sibi immortalem nominis gloriam per septentrionalia Americae littora viam aliquam magis compendiosam ea quae Promontorium bonae Spei et Magellanicum Fretum navigantes circumducit, cum ad ditia illa Cathayae et Chinae regna, tum ad Insulas

celeberrimas, quas Moluccas vocant, enavigandi, sed frustraneo fere conatu. Nuper autem, anno 1612 Henricus Hudsonus, Anglus, in iis quas dixi oris, sub latitudine 61, 62 et 63 grad., ut spectare est in hac nostra Tabula, longum invenit Fretum, et in exitu ejus ingens ac diffusum pelagus, cum non exigua et verisimile plane spe detegendi ibidem transitus. Qua de re quid futurem sit, brevi, opinor, docebit dies.

Anche questa iscrizione ha molti punti di contatto colle leggende del Blaeuw riferentisi alle esplorazioni per trovare la via all' Oriente per il Settentrione.

Le iscrizioni, poi, che il citato Blaeuw, pone nell' emisfero australe presso le Isole Tiburone, vicino al Capo di Bona Speranza e allo Stretto Magellanico, sono dal Greuter letteralmente trascritte.

Altre leggende ricavò l'autore dai Globi Blaeuwiani. Ad esempio, quella posta presso le terre Magellaniche, l' altra riferentesi allo Stretto di Le Maire e la scritta vicino alla Baja di S. Michele nell'America Settentrionale.

I nomi delle regioni, dei luoghi, delle città, dei fiumi in quale lingua, sono? Vi è molta promiscuità. Per il mondo antico i nomi delle regioni spesso sono in latino, per il nuovo in ispagnuolo ed in portoghese e anche in altra lingua. Per le città usasi, generalmente, la lingua del paese e qualche volta l' italiana. I nomi dei fiumi sono piuttosto rari e in latino nel vecchio continente benchè non manchino i nomi indigeni, più frequenti nel continente occidentale dov' è adoperata la lingua spagnuola e talvolta l' indigena od altra. Ai nomi dei mari serve per lo più il latino.

Vi si trovano segnate alcune rose dei venti, in piccolo numero; ma mancano affatto, come già si disse, le linee lossodromiche.

Metallico è il meridiano, di legno l' orizzonte coperto di carta stampata. Sulla quale sono delineati parecchi circoli concentrici: il primo porta la graduazione dei 360°; il secondo i nomi dei segni zodiacali; il terzo i nomi dei mesi con quelli dei Santi e coll' assegnazione dei giorni ad ogni mese; il quarto i nomi dei venti della rosa degli antichi; il quinto i nomi dei venti della rosa moderna.

Il Globo celeste, che è nel sistema equatoriale e nell'ecclittico, ha questa iscrizione:

In hoc coelesti globo notantur omnes
stellae fixae ad annum 1636 accomodatae,

quae iuxta observationem Nob. Viri Tychonis Brahe, in maximo illo Iansonii, anno 1622 edito, positae sunt; additis stellis quae a peritissimo Nauclero Petro Theod: circa Polum Austr: notatae sunt, novisque asterismis et stellis minus apparentibus, ab aliis summo studio observatis, omnia in Philomatico gratia copiosa delineata. Romae, 1636, M. Greuter.

Il Greuter, dunque, dichiara di essersi giovato, per il collocamento delle stelle disposte secondo le osservazioni di Ticone Brahe, del Globo celeste di Guglielmo Blaeuw edito nel 1622. Egli, in luogo di Blaeuw, scrive Janson per uniformarsi alla cognominazione dallo stesso adoperata in certi esemplari del 1622, che dice massimi, perchè altre precedenti edizioni erano, come s' è visto, di minori dimensioni. Presceglie, poi, per epoca di riferimento delle stelle, l'anno 1636, in luogo del 1640, epoca adottata dal Blaeuw. E, mentre questi, per le aggiunte costellazioni australi, si attiene alle osservazioni di Federico Houtman, il nostro prende per guida Pietro Theodorico ad imitazione dell' Hond, del Planc e dell' Habrecht. Che anzi le iscrizioni intitolative dei Globi celesti di questi tre sfereografi sono, in parte, seguite od imitate nella trascritta leggenda.

La scritta della tabella che insegna quanto in ciascun anno si debba aggiungere o togliere alle longitudini delle stelle fisse per tener conto della precessione degli equinozi è copiata letteralmente da quella che adorna il Globo celeste del Planc. Ed è seguito il Blaeuw nella tabellina a due pagine, di cui una ha i segni delle sei grandezze delle stelle insieme ai segni delle nebulose e delle stelle apparse, e l' altra, ad uso degli astrologi, e di chi aveva fede in loro, comprende i segni delle stelle aventi simpatia coi vari pianeti.

Sono segnati l' equatore diviso ne' suoi gradi di ascensione, i tropici, i due circoli polari e i due coluri equinoziale e soltiziale,

e vi si veggono delineati l' eclittica divisa ne' suoi gradi e 12 circoli di longitudine incrociantisi nel *Polus Zodiaci.*

Le costellazioni, comprendenti le Tolemaiche e parecchie nuove australi, ben disegnate e colorite, hanno i nomi in latino ed anche, per alcune, in arabo, con carattere tondo romano. Lo stesso si dica per i nomi delle stelle, per i quali è usato il carattere corsivo o aldino.

L' Hond che l'autore ha preso ad imitare, è lasciato da parte nell' indicare le stelle che in epoca recente avevano fatto trasecolare gli astronomi per la loro brillante comparsa e consecutiva sparizione. Sono soltanto notate le apparizioni di alcune comete.

Come nel Globo terrestre, il meridiano è di ottone, l' orizzonte di legno.

Da ultimo notiamo che i fusi stampati ed applicati sopra ciascuno dei due Globi sono in numero di dodici, i quali, per essere secati a mezzo secondo l' equatore, si cambiano in 24 settori, troncati verso le estremità e precisamente lungo i paralleli di ± 80° di latitudine, rimediandosi all' avvenuta decapitazione coll' applicare sulla Sfera (e col centro sopra ciascun polo) un opportuno disco circolare, di raggio pari a 10° latitudinali, come appunto aveva insegnato il Mercatore, seguito da tutti i posteriori sfereografi.

I Globi del Greuter appariscono, in generale, tutti fabbricati nella stessa guisa e, in massima parte, ugualmente montati, composti di cartone forte, vuoti e per ciò molto leggieri. Moltissimi esemplari delle coppie di cotali Globi (celeste e terrestre) esistono nei nostri Musei e nelle Biblioteche pubbliche e private. Ne iniziamo la enumerazione colla coppia conservata nella Biblioteca Comunale di Bologna. Ma vogliamo altresì ricordare subito le due coppie possedute dal Museo Civico di Modena, perchè cotale Instituto è fra i pochi che accolsero premurosamente la Circolare della Società geografica, ed anche perchè la descrizione dei Globi risultante dalle risposte date ai quesiti del Formulario è ampia e piena di tutte le desiderabili particolarità. Della quale cosa va data lode al dottore Carlo Boni, direttore e fondatore del Museo, il quale, per le risposte da darsi alle domande del Questionario, ebbe l' avvedutezza di rivolgersi al signor Ercole Sola, che già aveva così bene descritto i due Globi del Blaeuw conservati nella Biblioteca Estense.

Risposero altresì con sollecitudine alla Circolare della Società geografica il professore Angelo Battelli, direttore del Museo di fisica in Padova, il dottore Lionello Modona, Vice-bibliotecario della Palatina di Parma, il dottore Gaetano Caracciolo, bibliotecario della Università di Messina, il Prefetto della Braidense di Milano, il dottore Eugenio Boselli, Bibliotecario della Governativa di Lucca, i quali diedero chiare ed ampie notizie dei Globi del Greuter affidati alla loro custodia. E qui ci piace osservare che, mentre una coppia dei detti Globi celeste e terrestre esiste in ciascuno dei primi quattro nominati Instituti, due sono le coppie che se ne conservano nella Biblioteca di Lucca (1).

Altre coppie di Globi dello stesso autore trovansi nelle Biblioteche comunali di Palermo, Ferrara, Gubbio e S. Severino (Marche). Le notizie mi furono cortesemente somministrate per Palermo dal chiaro Adolfo Venturi, professore di geodesia in quella Università, per Ferrara dal professore Giuseppe Bongiovanni, direttore di quell' Osservatorio meteorologico, per Gubbio dallo stesso signor Prefetto di quella Biblioteca Comunale per intromissione del compianto professore Michele Rosa, per S. Severino dal cortese Vittorio Oleandri, Ispettore per i Monumenti. Ai quali gentili personaggi mi era rivolto chiedendo notizie su le Sfere cosmografiche esistenti, per avventura, nei luoghi di loro dimora. Ed altra coppia trovasi, in Firenze nella Biblioteca di S. Maria Nuova, già dei Serviti della SS. Annunziata; della quale notizia sono debitore al P. Timoteo Bertelli, Barnabita, e al dottore Eugenio Casanova, che tanto s' interessarono per informarmi dei Globi conservati nelle Biblioteche fiorentine.

Da altre fonti mi pervennero notizie di Globi Greuteriani.

Il professore Giuseppe Erede, direttore del Compartimento romano del Catasto, il signor Ferdinando Rodizza, il professore Pietro Tacchini m' informarono delle coppie che n' esistono, in Roma, alla Biblioteca Nazionale, alla Chigiana, al Museo Astro-

---

(1) Tutti i Globi posseduti dalla Biblioteca governativa di Lucca, la quale, oltre quelli del Greuter, ne ha anche due del Blaeuw e due del Vaugondy, appartennero, prima della soppressione delle corporazioni religiose, alla Libreria di S. Maria Corte Orlandini.

nomico dell' Osservatorio del Collegio Romano (1). Il professore Raffaello Putelli, Bibliotecario della Libreria Gonzaga in Mantova, e il canonico Gian Battista Morelli, custode della Biblioteca Capitolare di Reggio Emilia, mi avvisarono delle coppie che se ne conservano nelle Biblioteche a cui sono preposti; e della coppia esistente nell' Istituto tecnico di Camerino ebbi notizia dall' ingegnere Luigi Mariani che n' è il preside. Seppi dal professore Giuseppe Bruzzo (2) della coppia posseduta dalla Direzione delle Scuole Comunali di Ancona, e dal dottore Alessandro Spinelli, che occupa un posto distinto nella Biblioteca Estense di Modena, della coppia conservata nel Seminario vescovile di Carpi, mentre dalla Direzione compartimentale del Catasto in Venezia mi furono resi noti i Globi Greuteriani del Seminario vescovile di Padova, uno terrestre, due celesti. E della coppia che è nella Biblioteca Comunale di Fabriano fui edotto e da quel gentilissimo signor Bibliotecario e dal chiarissimo Direttore del Compartimento Catastale in Roma

Ed ora mi piace segnalare alcune colte persone che hanno cura di conservare esemplari di coppie dei Globi Greuteriani celeste e terrestre. Tale il signor P. Marezio Bazolle, che, insieme ad altre preziose ed antiche Sfere di cui si disse al § 16, una coppia ne possiede a Belluno secondo l' annunzio dato dal professore Ferdinando Jacoli nella *Gazzetta di Venezia* del dì 15 gennaio 1876. Tale l' illustre Generale Antonio Gandolfi che ne conserva una coppia in una sua villa nei dintorni di Bologna (3). Tale il conte Girolamo Pignatti di Modena che pure una coppia ne custodisce (4). Tale il conte Agabiti-Rosei che ne ha una coppia nel

---

(1) I Globi del Greuter posseduti dal detto Museo sono quattro, cioè tre celesti e uno terrestre.

(2) Valente professore di Geografia all' Istituto tecnico di Bologna. Prima copriva la stessa carica in Ancona.

(3) Al figlio del Generale, l' Ingegnere Carlo Alberto, sono grato per la descrizione dei due Globi Greuteriani comunicatami quando ancora attendeva agli studi nella Università di Bologna.

(4) I due Globi posseduti dal conte Pignatti sono ricordati dal professore Pietro Riccardi nella pubblicazione: *Elenco di alcune carte geografiche esistenti nella Provincia di Modena.* Modena 1881, p. 47.

suo Museo di Fabriano (1). Tale il professore Lugi Bailo di Treviso, Prefetto di quella Biblioteca Comunale, il quale, com' egli stesso cortesemente m' informava, ne tiene una coppia di sua proprietà. Tale, infine, un signore di Matelica nelle Marche che pure ne ha una coppia, come mi avvisava il dottore Pietro Sensini di Camerino, professore di geografia nell' Istituto tecnico di Firenze.

Alcuni Instituti non hanno intiero il vanto di possedere i Globi celeste e terrestre del Greuter, ma o l' uno o l' altro soltanto conservano. Tale l' Ateneo di Brescia che ha il Globo terrestre del 1632, come n' ebbi grazioso avviso, a nome della Presidenza dello stesso Ateneo, dal signor Luigi Cicogna. Tale l' Archivio di Stato in Venezia, dove pure conservasi la Sfera terrestre proveniente dalla ex-Libreria dei PP. Filippini di quella città secondo la notizia avuta dal Sovrintendente agli Archivi Veneti, il quale, colla massima sollecitudine, rispose alla richiesta della Società geografica. Anche la Biblioteca Comunale di Bassano ha lo stesso Globo; così mi scriveva il signor Giovanni Crivellari per incarico avuto dalla Direzione della medesima, vogliosa che me ne pervenisse la descrizione per soddisfare il desiderio della Società geografica. Seppi pure dall' Amministrazione del Catasto che nel comune di Genga (nelle Marche), sezione S. Fortunato, esiste un esemplare del detto Globo, di cui è possessore il canonico D. Luigi Belli, residente a Sassoferato. E dal professore di Fisica della Università di Catania fui informato che altro esemplare ne esiste nel Gabinetto di cui ha la direzione (2). Infine mi fu dato conoscere come

(1) Di tale coppia di Globi ebbi notizia dal signor Bibliotecario della Comunale di Fabriano e dal Direttore compartimentale del Catasto in Roma.

(2) Il professore Carlo Del Lungo, avendomi gentilmente avvisato da Firenze che il Museo di Fisica dell' Università di Catania possedeva qualche Globo, fui sollecito a chiederne informazioni al Direttore di quel Museo, il professore Grimaldi, che si fece una premura di annunziarmi l' esistenza del Globo terrestre del Greuter. Nello stesso tempo mi dava notizia di un altro Globo, di una Sfera celeste moderna, manoscritta e senza data e nome d' autore, la quale apparisce come una vecchia Sfera stampata che sia stata ricoperta di carta per disegnarvi le moderne costellazioni. Forse non è altro che il Globo celeste del Greuter rifatto da qualche dilettante.

una Sfera celeste del Greuter si conservi nella Biblioteca Comunale di Serra S. Quirico nelle Marche.

Nel 1638, nell' anno stesso in cui moriva il Greuter, dei Globi di questi appariva una seconda edizione, che può dirsi una ristampa della prima, essendovi ben poco di mutato. Ad esempio, l' epistola al lettore, iscritta nel Globo terrestre, si potrebbe dire identica in ambe le edizioni quando verso il fine non apparissero alcune varianti, fra cui è notabile quella della data che è 1632 nella prima e 1636 nella seconda. Inoltre la leggenda: *Si stampa da Gio Batta de Rossi Milanese in Piazza Navona. Roma*, che, nei nuovi esemplari del Globo terrestre, è sotto il tropico del Capricorno, manca in quelli del 1632. Nella seconda edizione del Globo celeste la data è la stessa come nella prima. Ciò che havvi di mutato è la iscrizione intitolativa, che, serbando la primiera sostanza, è:

In hac coelesti sphaera stellae fixae majori quam hactenus numero et accuratiori industria delineantur novis Asterismis in Philomaticom gratiam de integro additis: quae omnia secundum Astronomorum Principis Tychonis Brahe et aliorum observationem verae suae longigitudini ac latitadini ad annum Christi 1636 restituta sunt.
Roma Matteus Grenter exc. 1636.

L' impressore Gian Battista De Rossi, che era intagliatore (1), altro non fece che imitare l' altro milanese Giuseppe De Rossi, pure intagliatore ed impressore, il quale ristampò, nel 1615, in Roma i Globi celeste e terrestre pubblicati, nel 1601, in Anversa (2), e che di lui doveva essere padre o bene stretto parente.

(1) È nota la pianta di Roma da lui intagliata nel 1640. Cfr. Gori-Gandellini, *Notizie istoriche degl' intagliatori.*

(2) Vedi il prec. § 40.

Che al Globo celeste non siasi attribuita la data del 1638, ma conservata quella del 1636, se n' ha la ragione nel fatto che le posizioni delle stelle continuano ad essere riportate, come nella prima edizione, all' anno 1636.

Una coppia di Globi della seconda edizione è a Piticchio nelle Marche, posseduta dal cavaliere Giampieri-Carletti, sindaco di Arcevia. Il mio collega Edoardo Brizio, direttore del Museo Archeologico di Bologna, ebbe la bontà di darmene notizia insieme alla copia delle principali iscrizioni. Altra coppia se n' ha in una libreria privata di Ancona come me n' avvisava il nominato professore Bruzzo. E nel Seminario vescovile di Toscanella in provincia di Roma pure ne esiste una coppia, della quale m' informava il signor canonico D. L. Campanari. Un Globo celeste della seconda edizione conservasi a Perugia nella Biblioteca del conte Francesco Conestabile; me ne ragguagliò, colla solita sua gentilezza, il conte Luigi Manzoni. Ed un Globo terrestre della stessa edizione è posseduto dal Seminario vescovile di Macerata; così mi scriveva il compianto Michele Rosa, che in quella provincia fu Provveditore agli studi.

Di una terza edizione dei Globi Greuteriani fattasi in sul finire del Seicento, volendo procedere secondo l' ordine cronologico, si dirà nel seguente Capitolo.

§. 44. Jodoco Hond, di cui si disse al § 40, ebbe un figlio di nome Enrico (1), natogli a Londra nel 1587, il quale, continuando i lavori dell' officina paterna col concorso di Giovanni Janson, marito ad una sua sorella, pubblicò altre edizioni Hondiane dell'Atlante di Gerardo Mercatore (2). Giunto all' età di

---

(1) Questi è Enrico juniore sendo che Jodoco ebbe un fratello (n. 1575, m. 1610) nomato pure Enrico che è il seniore e che si acquistò fama come intagliatore di ritratti. Altri, come il Lelewel *(Géog. du moyen âge,* Tom. II, p. 235) vogliono che Enrico seniore fosse il primogenito di Jodoco, e ciò con manifesto errore, perchè Jodoco lo avrebbe generato, secondo le date stesse del Lelewel, all' età di 12 anni.

(2) Alla quarta edizione dell'Atlante Mercatoriano, terza ed ultima apparsa per cura di Jodoco, Enrico fece succedere le edizioni del 1611, 1613 e 1616 e quelle del 1613 e 1619 in francese; ed altra ne pubblicò nel 1623, alla quale altre ancora ne seguirono.

52 anni, al suo cognato Janson, che sempre l' aveva ajutato nei lavori cartografici, diede una ben chiara prova di amicizia e fiducia, associandoselo negli affari commerciali e cedendogli la direzione dell' officina, che, poi, gli lasciò in proprietà quando venne a morte nel 1644 (1).

Enrico Hond, ad imitazione del padre, oltre ad essere cartografo fu anche valente sfereografo; tale lo mostrano i due Globi celeste e terrestre, colla periferia di metri 1. 680, pubblicati nel 1640.

In ambi i Globi, dodici sono i fusi in cui fu spartita la superficie sferica; le fettuccie che li rappresentano si vedono secate all' equatore per metà, ed i risultanti settori troncati verso le estremità polari alla distanza di ± 70° di latitudine dall' equatore, essendo le parti mancanti surrogate da un disco circolare. La lingua generalmente usata è la latina.

Fra le iscrizioni del Globo terrestre primeggiano la dedica e l' epistola al lettore. La prima, copiata in parte dal Globo terrestre Hondiano del 1613, è:

Illustrissimis - nobilissimis - amplissimis - et prudentissimis Foederatarum Inferioris Germaniae provinciarum Ordinibus ac Patribus Patriae Dominis suis clementissimis dedicabat Henricus Hondius. Henricus Hondius excudebat An. 1640.

L' epistola al lettore, poi, è copia di quella che leggesi nel Globo Hondiano or' ora nominato.

Fra le iscrizioni minori, eccone una postavi nell' interesse dei naviganti: *Inter S. Laurentii et los Romeros insulas vehemens admodum est versus ortum et occasum fluxus et refluxus maris.*

La seguente riguarda la storia naturale: *Psitacorum regio sic a Lusitanis appellata ob eorum avium ibidem magnitudinem.*

Scopo geografico e nautico ha la leggenda: *Promontorium terrae australis distans 450 leucas a capite Bonae Spei et 600 a S. Augustini.*

---

(1) Cfr. Gori-Gandellini, Huber, Basan ed altri storiografi degl' incisori.

Intorno agli abitanti delle coste dello Stretto Magellanico leggesi: *Accolae Freti Magellanici septentrionem versus procerae, meridiem vero versus exiquae magnitudinis reperiuntur.*

Scopo meramente geografico o, se vuolsi, topomastico ha la scritta: *Lybia inferior quae hodie Saara* (1) *appellatur quae vox idem quod desertum significat.*

Nell' interesse dei naviganti si hanno queste due altre iscrizioni. L' una è: *In sinu Maris Hudsons Bay vulgo dictus ubi M. Hudson hybernavit, ibidem maris aestus non ultra duos pedes accrescebat, quod et observabit D. Thomas Jacobus a. 1631 in sinu James bis Bay dicto et ubi mensuram duorum pedum non excedebat maris tumor.*

E l' altra ha: *Thomas Button hibernans in portu Nelson ad altitudinem grad. 57 observavit singulis ex horis aestum maris accrescere 15 pedes aut ultra, qui flante Zephiro solito magis instar plenilunii intumescebat. Sequenti aestate animadvertit quoque ad altitudinem grad. 60 similes aestus maris, qui nunc orientem versus nunc occidentem vergebant.*

Tralasciando di riportare altre iscrizioni come quelle sopra lo Stretto di Magellano, la California, la China, la Nuova Albione, il Giappone, ci limitiamo a trascrivere l' iscrizione che riguarda i poli magnetici: *Duos in hoc loco Gerardus Mercator et alii eundem secuti posuerunt Polos magnetis, unum respectu insularum capitis viridis, alterum respectu insulae Corvi et Floridis; cum vero de his nihil certi sit, et quotidiana experientia nos aliter doceat de deviatione acus nauticae ambos omissimus.*

Nel Globo celeste la dedica copiata in parte dalla Sfera celeste Hondiana del 1613, è:

Illustrissimis Nobilissimis Amplissimis
Clarissimisque DD. Dominis Ordinibus
Provinciarum Foederis Belgici Dominis
suis Clementissimis in assiduae gratitudinis memoriam dat, dicat dedicatque
Illustriss. Amplit. Vest. devotus
Henricus Hondius.

---

(1) Il moderno Sahara.

L' iscrizione intitolativa è trascritta interamente dal nominato Globo Hondiano. Come pure lo è la leggenda del ritratto di Ticone.

Della stella che apparve nel 1572 e brillò sedici mesi per poi iscomparire, ed a cui consacrarono apposita leggenda il Blaeuw e gli altri che il seguirono, dicesi:

Stella mirabilis quae insolito prae aliis fulgore an. 1572 per ann. et trientem apparuit.

Sul Globo terrestre sono tracciati i meridiani ed i paralleli di 10° in 10°, l' eclittica, i tropici ed i circoli polari. Appariscono delineate parecchie rose dei venti e le lossodromie che segnano i loro rombi. Sono disegnati ne' vari mari, in modo artistico, alcuni bastimenti. Il meridiano è di ottone e graduato. L' orizzonte è di legno e ricoperto di carta, su cui si hanno i soliti circoli concentrici e le solite iscrizioni.

Nel Globo celeste, in cui il sistema dei circoli è eclittico ed anche equatoriale e le ascensioni rette sono valutate in gradi, le stelle si distinguono in sei ordini di grandezza, e dopo vengono le nebulose. Le costellazioni sono bene figurate; oltre le Tolemaiche, si hanno quelle posteriormente aggiuntevi e, in particolare, le costellazioni da poco stabilite nel cielo australe, figurandovi molte stelle coi loro nomi.

Una coppia di Globi di Enrico Hond, molto bene conservati, è a Portogruaro nella Biblioteca del Seminario vescovile di Concordia. Il dottore Massimino Morello, professore e rettore di quel Seminario, a cui mi tengo gratissimo, si compiacque mandarmene una descrizione accompagnata dalle copie delle maggiori e minori leggende di ambe le Sfere. Sono pure grato al gentile arciprete della cattedrale di Spilimbergo, D. Antonio Fabricio, che, pregato d' informarsi se nel detto Seminario si conservassero Globi celesti o terrestri e fatto consapevole della loro esistenza, mi pose in relazione epistolare col professore Morello.

Altra coppia se ne conserva a Vicenza nel Museo Civico, di cui ebbi le principali indicazioni dalla Direzione compartimentale del Catasto di Venezia. Ed altra è posseduta dalla Biblioteca Queriniana di Brescia, come m' informava il compianto dottore Tommaso Briosi, professore di Fisica in quello Istituto tecnico e direttore del locale Osservatorio meteorologico, al quale mi era rivolto per essere informato delle Sfere celesti e terrestri esistenti in Brescia.

Ma, se gli riuscì darmi notizia del Globo celeste e copia delle principali iscrizioni, non potè, per contro, ragguagliarmi intorno al terrestre divenuto illeggibile.

§. 45. Giovanni Janson (1) che, come si disse nel § precedente, ereditò la rinomata officina Hondiana, pubblicò nel 1648 una coppia di Globi celeste e terrestre del diametro di 87 centimetri, a cui risponde la periferia di metri 1. 384.

Il Globo celeste porta l' iscrizione:

Sphaera nova summo studio summaque diligentia atque industria Clarissimi viri D. Adriani Metii Matheseos apud Frunequeranos Professoris Ordinarii ad abacos Nobilissimi viri Thiconis Brahe configurata observationibus quamplurimis tum circa polum arcticum ab ipso tum circa polum antarcticum a discipulo suo Houtmanno adhibitis aucta et in annum 1630 reducta. Edente Joanne Jansonio. 1648.

E il terrestre ha:

Amstelodami. Edebat Joannes Jansonius Sculpebat magnoque studio componebat Abrahamus Goos Amstelodamensis.

---

(1) Giovanni Janson ebbe dal matrimonio colla sorella di Enrico Hond tre figliuole maritatesi ai tre figli di Giovanni Van Vaesberg, i quali presero, più tardi, il cognome dello suocero per evitare il pericolo delle peresecuzioni di cui era minacciato il padre per una pubblicazione anticattolica. Uno di essi, Teodoro, fu medico; gli altri due librai, Giovanni ad Amsterdam, Guglielmo a Lipsia. Questi due si associarono allo suocero quando a lui fu devoluta l' eredità dell' officina Hondiana.

Notiamo per ultimo che Guglielmo Janson Blaeuw, di cui si disse al § 39, non aveva nessun grado di parentela con gli Janson de' quali quì si discorre.

Dalle quali iscrizioni rilevasi come il Janson non fosse altro che l' editore dei due Globi, mentre alla loro composizione ed incisione attese Abramo Goos (1) avendone la suprema direzione Adriano Mezio (2).

Il chiaro mio collega, il professore ed astronomo Giovanni Celoria, che con tanta cortesia aderì alla preghiera di darmi le notizie descrittive dei Globi esistenti nelle Biblioteche pubbliche e private di Milano, mi ragguagliò delle Sfere celeste e terrestre del Goos edite dal Janson, conservate nella Biblioteca dei Marchesi Borromeo (3). Oltre le due trascritte iscrizioni ch' egli ebbe la bontà di comunicarmi, molte altre indicazioni mi favorì.

Sul Globo terrestre sono tracciati i meridiani ed i paralleli, segnate numerose rose a 32 venti, disegnate sui mari navi e pesci guizzanti, scritti in lingua latina i nomi delle regioni e le note esplicative geografiche all' infuori di qualche nome in ispagnuolo.

Il Globo celeste, su cui appariscono tracciati i circoli adunantisi al polo dell' eclittica, ha le costellazioni coi nomi latini figurate artisticamente a diversi colori, ed è adorno del ritratto di Tiione Brahe colla scritta *Ticho Brahe Summ. Mathem.*, e, secondo il consueto, porta la tabellina col titolo *Magnitudo stellarum*, dove stanno i segni indicanti le diverse grandezze delle stelle.

In ambi i Globi sono 12 i fusi che li ricoprono, troncati verso le estremità, essendo, *more solito*, l' insieme delle parti deficienti surrogato, in ciascun polo, da un disco circolare. L' altezza dei Globi, compresa la montatura, è di 87 centimetri, de' quali 45 spettano al diametro della Sfera.

§. 46. Di Sfere armillari della prima metà del Seicento ben poco è da dire. Il canonico Manfredo Settàla, nobiluomo milanese, del quale al § 38 s' è parlato come di persona molto dotta, amante passionatissimo della scienza e dell' arte e raccoglitore intelligente di oggetti rari, arricchì il Museo, in cui questi erano adunati, di Sfere armillari, fra cui annoveravasi, come si disse al

(1) Abramo Goos aveva anche lavorato per i Globi di Pietro Planc. Vedi § 41.

(2) Del Mezio si disse a p. 136 in nota.

(3) È il ramo principe della famiglia, il ramo di S. Carlo e del cardinale Federico.

citato §, la Sfera del cremonese Gianelli colla data del 1549. Delle stesse non solo andava in cerca per adornarne il Museo, ma amava comporne. Ed una fu da lui fabbricata nel 1646 colla iscrizione: *Manfredus Settalius fecit MDCXLVI* e depositata nel Museo, da cui più tardi fece passaggio alla Biblioteca Ambrosiana dove attualmente conservasi.

Il gentile professore Celoria, nel darmi notizia delle Sfere dell'Ambrosiana, su quella del Settàla mi forniva non pochi ragguagli. La Sfera, compreso il piedistallo, è di ottone. L'insieme della macchina (piedestallo e sfera), è alto 44 centimetri. Lo Zodiaco, che ha 175 millimetri di diametro, si compone di una fascia che ne ha 28 di larghezza; è diviso di grado in grado e porta incise le immagini delle costellazioni. Altri cerchi rappresentano l'equatore, il meridiano, l'orizzonte. Ed havvi il solito Globo terrestre di 4 centimetri di diametro collocato nel centro e portato dall'asse del mondo.

Nel Volume che, in data del 1666, descrive il Museo Settàla e che è (§ 38) all'Ambrosiana, della stessa Sfera, in istile di quell'epoca, dicesi: « Parto d'ingegnosa invidia è una sfera armillare « che ne lavorò il signor Manfredo con primo e secondo mobile « e col circolo eccentrico nel vuoto dei quali manifesta si scorge la « vivacità di quei spiriti che a tutto il mondo ogni giorno vie più « riguardevole lo rendono ».

Proveniente dal Museo Settàla è all'Ambrosiana un'altra ricca Sfera armillare, tutta d'argento. Non ha nè data nè nome d'autore. Certo è che è anteriore al 1666 sendo che è descritta nel nominato Volume, in tale anno dettato, colle seguenti parole: « Globo d'ar- « gento al cui ornamento concorrono co' suoi splendori tutte le « stelle additando insieme l'influenze che dall'impresse loro costel- « lazioni dipendono ».

Quantunque, di cotale Sfera non sieno noti l'autore e la data, l'occasione è propizia per darne breve notizia. L'altezza della macchina (piedestallo e Sfera) è di 40 centimetri. La fascia zodiacale, che ha 150 millimetri di diametro e 43 di larghezza, è divisa in 360° e porta incise le figure delle costellazioni. Il meridiano, partito di grado in grado procedendo la numerazione in ciascun quadrante da 0° a 90°, ha il diametro interno di circa 16 centimetri e l'esterno di 17. Due circoli minori tengono il luogo dei circoli polari.

L' orizzonte, che ha il diametro interno di 16 centimetri e l' esterno di circa 22, porta una divisione in 360 parti di 30° in 30° ed ha i nomi dei mesi ed i segni dello zodiaco. L' asse del mondo, in sul mezzo, porta una sferula di diametro poco meno di un centimetro ad indicare la Terra.

Tra i fabbricanti di Sfere armillari del tempo del Settàla era Adamo Heroldt, del quale se ne ha una in data del 1649, già appartenuta all' astronomo De Gasparis di Napoli ed ora adornante il Museo Astronomico dell' Osservatorio del Collegio Romano. L' intiera macchina, compreso il sostegno, è di ottone. La data e il nome dell' autore figurano nella leggenda intagliata sul circolo polare australe:

Adam Heroldt fecit.
Romae anno dni MDCIL.

La circonferenza di tale sfera misura 41 centimetri. La divisione dell' equatore è in gradi, quella del circolo polare boreale in 48 parti coi numeri delle ore di 12 in 12, ed anche da 0 a 24 ore, essendovi un indice girante attorno al polo coll' iscrizione: *Index Hor: Italic:* Lo Zodiaco, largo 15 centimetri e diviso in gradi, ha le immagini delle costellazioni. L' orizzonte, che, pure diviso in gradi, ha i segni dello zodiaco ed i nomi dei mesi e dei venti, è sostenuto da due semicerchi fissati a un piede tornito. L' altezza del sostegno, compreso l' orizzonte, misura centimetri 20. La sfera ruota entro un meridiano diviso in gradi. Vi ha inoltre un semicerchio per le altezze diviso da 0° a 90° dall' orizzonte allo zenit. La terra è rappresentata da una piccola sfera del raggio di 5 millimetri, imperniata all' asse dell' eclittica. Concentrici all' eclittica sono un cerchio che porta il Sole ed un altro più interno che porta la Luna, i quali, fissati ognuno ad altro cerchio imperniato all' asse dell' eclittica, costituiscono un sistema rotante intorno all' anzidetto asse (1).

---

(1) Le notizie sulla Sfera armillare dell' Heroldt mi furono comunicate, come tutte le altre che riguardano i Globi e le Sfere del Museo astronomico di Roma, dall' illustre professore Tacchini, Direttore dell' Osservatorio del Collegio Romano.

Diciamo ora di due Sfere armillari possedute dalla Biblioteca Barberini in Roma (1), costruite da Giovanni Paolo Ferreri, l' una nell' anno 1602, l' altra nel 1624, e, senza curare l' ordine cronologico, cominciamo dalla seconda. « Essa è di ottone. L' orizzonte, che è diviso in gradi coi nomi dei mesi e delle costellazioni zodiacali, è sorretto da quattro semicerchi e poggia sopra una colonnetta del medesimo metallo. Presso il Nord e il Sud vi sono al lato interno due incisioni, nelle quali è incastrato il Meridiano, mobile, diviso in gradi numerati di 5 in 5. A questo sono uniti, mobilmente due circoli massimi, i coluri che portano i circoli polari, i tropici divisi in gradi e una larga fascia circolare (l' eclittica), inclinata di 23°. 30′ all' equatore, divisa pure in gradi col nome dei mesi e delle costellazioni zodiacali (figure incise col bulino).

« Interiormente a questi e fissati, non al polo, ma ad un' estremità della periferia del circolo polare, trovansi due altri circoli uno dei quali porta una targa rotonda rappresentante il Sole, e più interni ancora due altri circoli, de' quali uno reca una targa coll' immagine della Luna.

« Una pallottola di carta pesta rappresenta il Globo terrestre senza alcuna particolarità, poichè non vi sono segnati nè le terre nè i vari circoli.

« Il diametro del meridiano è di 39 centimetri, quello dei coluri di 353 millimetri ».

L' unica iscrizione della Sfera è:

F.co gio. Paulo Ferreri Ro.no (Romano?) *a.no 1624.*

La medesima descrizione può valere, all' infuori di qualche leggiera differenza, per la seconda Sfera, in cui i diametri dell' orizzonte, dei due coluri, del circolo che porta il Sole e dell' altro circolo che reca la Luna, sono, rispettivamente, di millimetri 233, 220, 198 e 168. La data e il nome dell' autore appariscono dalla leggenda:

Jo. Paulus Ferrerius f. f. an. 1602.

---

(1) La Biblioteca Barberini possiede veramente quattro Sfere armillari, ma di due non ne discorriamo essendo mancanti di data e del nome dell' autore.

Ai tempi di Paolo Ferreri viveva un altro costruttore di Sfere armillari, del quale una se ne conserva in Firenze presso il pittore Tito Lessi (1). La medesima è di ottone; la massima periferia n' è di 628 millimetri, mentre l' intiera macchina, comprendendovi il piedestallo, ne misura 355. Porta uno stemma con un Drago rampante ed ha l' iscrizione:

Lud:s Sem:s Bon: Fac:
A. D. MDCXII.

Onde si rileva che il costruttore, di nome Ludovico e di cognome da indagarsi, la compose nel 1612, e che, se non fu costruita a Bologna, bolognese n' era il compositore.

Il Lessi possiede un' altra Sfera armillare, pure di ottone, priva di data e del nome dell' autore, il cui massimo circolo ha per diametro 26 centimetri, misurandone 38 l' altezza totale della macchina quando vi si comprenda il piede.

Dalla cortesia del professore Uzielli ebbi notizia di queste due Sfere.

---

(1) Del pittore Tito Lessi s' è detto in fine del § 40.

CAPITOLO VII.

Sfere terrestri e celesti della seconda metà del secolo XVII.

§. 47. Le Sfere stampate di Gerardo Mercatore, di Jacopo Florent, di Emery Mollineux, ed anche più, quelle di Guglielmo Blaeuw, di Jodoco Hond (seniore e juniore), di Enrico Hond, di Pietro Planc, di Isacco Habrecht, di Abramo Goos (1), diedero lo sfratto alla fabbrica delle Sfere manoscritte. Potevano queste, in grazia dei prezzi, di quelle sostenere la concorrenza? L' effetto fu dovunque il medesimo. In Italia, poi, all' affluenza dei Globi composti e stampati in esteri paesi, s' aggiunse l' enorme spaccio dei Globi intagliati da Matteo Greuter ed impressi in Roma (2). Ma cotali Globi erano ben lungi dal raggiungere le dimensioni delle Sfere manoscritte, che tanto erano in uso nel Cinquecento. E se la circonferenza dei Globi ultimi del Blaeuw, i maggiori fra gli stampati, misurava metri 2. 16, si possono all' incontro citare le anteriori Sfere manoscritte, di cui già si disse, e

(1) Dei Globi del Mollineux ho detto in *Le Sfere cosmografiche*, § 12, mentre delle altre nominate Sfere ho trattato nei precedenti §§.

(2) Dei Globi del Greuter ho discorso nel § 43.

cioè quelle possedute da Giacomo Cocco, da Giovanni Caraffa, da Giulio Feltrio, le altre composte da Curzio Gonzaga e da Ignazio Danti, e le due anonime della Biblioteca Nazionale di Roma, tutte di ben maggiore periferia. Vero è, pur troppo, che, nella prima metà del Seicento, nessuno in Italia, per quanto io sappia, ha continuato l' opera della costruzione dei Globi manoscritti. Ma non mancarono, in seguito, abili cosmografi che attesero a porre rimedio a tale deficienza.

Primo a darne esempio fu Carlo Benci, monaco Silvestrino, che compose e terminò nel 1671 due Sfere, l' una celeste e l' altra terrestre, ambe misuranti, nella circonferenza, metri 3. 20, dedicate al papa Altieri, Clemente X, come mostra la seguente epistola posta in una targa del Globo terrestre sormontata dall' arma di casa Altieri (sei stelle d' oro in campo azzurro):

Beatissimo Padre

Non si debbono questi due globi rappresentanti il Cielo e la Terra da me con diligente studio composti consecrare ad altri che alla S.tà V.ra, come quella, che dell' uno maneggia le Chiavi e dell' altra regge lo Scettro. Considerava io, che l' Imperio di V.ra Beatit.ne per non avere confini, che lo restringano, è cotanto vasto, che non può quasi essere da humano intendim.o compreso, poichè non ha la Terra, nè monte, nè fiume, nè l' Oceano istesso, che i termini gli prescriva, nè ha il Cielo, nè Pianeta, nè Asterismo, nè gruppo di stelle sì folto che faccia sbarra et impedisca che l' autorità della S.ta V.ra non giunga alle porte dell' Empireo, che chiude e disserra a suo talento. Quindi riflettendo io sopra l' ampiezza o per così dire incomprensibilità del suo sacro Regno, per agevolare il suo conoscim.o mi disposi di portare quasi in compendio de l' uno e l' altro orbe, cioè Celeste e Terreno, in queste due moli di giro non ordinario la descritione dove possa l' occhio con un semplice sguardo ravvisare ciò che non può la nostra mente con la sua acutezza comprendere, e dove la S.tà V.ra, sollevata tal' hora dal peso delle cure gravissime, possa rivolgere le luci per contemplare la D. grandezza del suo Sacro dominio. Di qui spero che V.ra Beatitudine sia per gradire queste mie deboli fatiche, come di un suddito che porta il carattere di suo servitore attuale, e che sia per misurare dalla grandezza di di queste Sfere l' eccesso delle obbligazioni che le professo. E qui

augurandole l' età e gl' anni di Nestore, le bacio humilmente prostrato a terra i Santissimi piedi.

Di S. Stefano del Cacco di Roma li 28 di Dicembre 1671.
Di V.ra Beatitudine

Hum.mo Devot mo Oblig.mo serv.re e Suddito
D. Carlo Benci Mon.co Silvestrino.

La Sfera terrestre, oltre la dedica a Clemente X, ne porta anche il ritratto che ha la scritta: *Clemens Decimus Pont. Max.*

Il Benci attese bensì alla composizione delle due Sfere, ma ad altri ne affidò la delineazione come apparisce dalla seguente leggenda del Globo celeste:

Fr. Pectorgus florentius calamo delineabat 1671.

Ambe le Sfere, di carta pesta e vuote, sono ben conservate, meglio la celeste che la terrestre come sempre avviene per il maggiore uso a cui è soggetta la seconda. La carta che le ricopre è a fondo giallastro, a pezzi più o meno grandi, molto irregolari, ed esatissimamente combaciantisi. La scrittura è tracciata a punta sulla carta forte e ricoperta di nero; così pure è del ritratto, di cui or' ora si disse. Nei mari appariscono disegnati, in nero finissimo, animali e navi delle varie regioni.

I due Globi furono sempre conservati nella Biblioteca Altieri fino al 1862, anno in cui furono posti in vendita. Acquistati dal Principe D. Camillo Massimo, ebbero posto nella Sala principale del Palazzo Massimo alle Terme Diocleziane, già Villa Peretti (Sisto V). Alla demolizione del Palazzo avvenuta nel 1888, furono trasportati nel nuovo Palazzo Massimo costruito sul rimanente terreno della nominata Villa. La montatura è ancora la primitiva. Il sostegno è formato da quattro balaustri di legno torniti che poggiano sopra una crociera e sui quali è collocato l' orizzonte di legno internamente circolare, ottagono esteriormente, ed alto un metro sopra terra.

La Sfera terrestre ha i meridiani ed i paralleli tracciati di 10° in 10°, contandosi le longitudini a partire dall' Isola Ferro. Non mancano i due circoli polari, i due tropici e l' eclittica. I nomi

delle regioni ora sono in latino, ora in italiano. Parecchie brevi iscrizioni riguardano scoperte geografiche. Ad esempio: *Isola di Vitz scop. l'anno 1628; Paese di Edels scop. 1619; Paese di Levino sc. l'a. 1622; Paese di Pietro Nuitz sc. l'a. 1627; Paese di Antonio Diemens sc. l'a. 1642; Zelanda Nova sc. l'a. 1654.* Le quali mostrano con quale zelo l'autore curasse i progressi della geografia esploratrice. L'orizzonte, che, come già si disse, è di legno, non ha divisioni; il meridiano, pure di legno e senza divisioni, fu sostituito all'antico che s'era sciupato.

Nella Sfera celeste appariscono tracciati l'equatore e l'eclittica coi rispettivi poli, ma mancano, tanto i circoli di ascensione retta e di declinazione, quanto quelli di longitudine e latitudine. Le posizioni delle stelle sono riferite all'anno 1600, ed havvi la tabella per le correzioni richieste dalla precessione degli equinozi. Come pure vi è la tabellina per i segni delle sei grandezze delle stelle e delle nebulose. Le costellazioni sono le antiche Tolemaiche mancandovi quelle aggiuntevi posteriormente che pur si trovano nei globi fiamminghi ed olandesi; spiccano le loro figure artisticamente delineate a chiaro scuro, fatte a penna sopra incavo. Nella costellazione Cassiopea è segnata la famosa stella apparsa nel 1572 con analoga iscrizione. Vi si scorgno alcune comete colla data della loro apparizione. Per tutti i nomi e le varie iscrizioni è adoperata la lingua latina. Il meridiano è di legno, antico e diviso in gradi segnati a colore sopra la carta.

L'autore dei due Globi, Carlo Benci, nacque in Toscana a Montepulciano a' 8 agosto 1616 da onesti genitori, Carlo Benci e Francesca Scambi, i quali nel battesimo lo nomarono Vincenzo. Vestì l'abito monastico dei Silvestrini in S. Benedetto di Fabriano a' 7 maggio 1637, essendogli imposto nella rispondente cerimonia il nome di D. Doroteo, e, nella solenne professione (10 maggio 1638), scelse il monastero di S. Giovanni in Montepulciano per luogo di *figliuolanza,* che trasportò nel convento di S. Stefano del Cacco in Roma quando, a cagione della soppressione Innocenziana del 1652, quel monastero fu abbandonato dai Silvestrini. In tale occasione egli cambiò il nome di D. Doroteo in quello di D. Carlo.

Il Benci percorse con molta lode gli studi filosofici nel monastero di S. Benedetto in Fabriano e compiè quindi, con grande

profitto, il corso delle scienze teologiche. Ultimati gli studi nel monastero di Montepulciano, sostenne con lode l' ufficio di Amministratore (1645). Mandato a Roma, dal 1649 al 1676 coprì, a grado a grado, gli uffici di Sagrista, di Parroco, di Priore, e finalmente fu decorato (1671) della dignità di Abate titolare di S. Bonifazio presso Cingoli nelle Marche, ritenendo sempre il regime della Parrocchia di S. Stefano del Cacco in Roma, dove morì nel 1676.

Alla fama di esimio teologo il nostro frate aggiunse quella di peritissimo nelle scienze cosmografiche, ma, all' infuori dei due Globi, pare che altro non abbia nè scritto nè stampato. Nel lungo soggiorno tenuto in Roma, in grazia della scienza sacra e profana di cui era fornito, si cattivò l' amore e la stima di ragguardevoli personaggi, in ispecie del Pontefice Clemente X, che, e prima e nel tempo del suo pontificato, lo scelse a suo direttore spirituale. Se siavi stato chi di lui abbia scritto, non si sa. Il Cancellieri si limita a dire che « *fu singolare in Ortografia e Cosmografia* » (1).

Tutto quanto diciamo dei Globi e della vita di Carlo Benci dobbiamo interamente alla cortesia, alla generosità dell' illustre D. Massimiliano dei Principi Massimo. Sapendo io che in sua proprietà erano due rari Globi (2), gli volgeva preghiera di darmene le opportune informazioni; ed egli premurosamente me le offrì chiare e precise mandandomi nello stesso tempo le fotografie delle due Sfere. Ed anche maggiori notizie mi avrebbe somministrato quando avesse potuto procurarsele. A questo riguardo egli mi scriveva: « Siccome vorrei darle qualche notizia esatta del loro (cioè dei « Globi) autore ho dovuto scrivere fuori di Roma per averne, perchè « disgraziatamente colla soppressione degli ordini religiosi sono « andate perdute innumerevoli memorie di tanti uomini illustri per « scienza ed arte » (3). Ed in altra lettera mi diceva: « Per quante « ricerche abbia fatte non ho potuto trovare nell' Archivio Altieri,

---

(1) Cancellieri, *Storia di San Silvestro Guzzolini*. Ancona 1765, pag. 163.

(2) Tale notizia ebbi dal professore Cosimo Bertacchi, il quale mi suggerì di scrivere al Rev. D. Massimiliano dei principi Massimo, dicendomi che n' avrei avuto, come appunto avvenne, gentile ed ampia risposta.

(3) Lettera del 24 settembre 1893.

« nè in altri luoghi, notizie su questi Globi. Ho potuto rintracciare « una copia esatta della dedica da cui ho potuto ricavare le parole « mancanti » (1).

Dei due Globi del Benci disse brevemente in istampa il professore Cosimo Bertacchi, limitandosi a fare alcune succose osservazioni intorno alla rappresentazione del continente affricano, confrontata colle mappe dei più rinomati geografi, a cominciare da Edrisi e terminando al D'Anville (2).

§. 48. Sorse ben presto, come seguace di Carlo Benci, il confratello Amanzio Moroncelli. Nato, nel 1652, in Fabriano da Venanzio Moroncelli e da Maria Manari, ricevette al fonte battesimale il nome di Giovanni Francesco. Nella puerizia ed adolescenza fu educato ed istruito come richiedeva la buona e colta famiglia paterna che era fra le nobili o di cernita di quella città. Quindicenne vestì, nel 1666, l'abito Silvestrino nel monastero di S. Benedetto della città nativa, prendendo, nella cerimonia della vestizione, il nome di Silvestro Amanzio, e nel 1668 fece la solenne professione scegliendo a luogo di *figliuolanza* l' Eremo di Montefano. Più tardi fu nominato Abate del monastero di San Antonio in Piscina negli Abbruzzi, la quale carica conservò sino alla morte avvenuta nel 1719 in Fabriano.

Il nostro Amanzio, compiuti in patria gli studi di umane lettere, attese in Roma ai corsi filosofici e teologici che di molto gli ornarono la mente; poscia si applicò alla geografia, all' astronomia ed alla cosmografia, nelle quali scienze acquistossi chiara fama, che, da Roma dove dimorò per parecchio tempo, da Venezia e da altre città d' Italia che visitò, si sparse per tutta la penisola. Di quanto siasi approfondito in cotali studi speciali, sono prova le Carte stampate in Roma per i tipi di Domenico De Rossi *alla Pace* coi titoli: *Topografia del Piceno; Topografia della Provincia Fermana; Topografia del Territorio Fabrianese*, dedicata questa al

---

(1) Lettera del 6 febbraio 1894.

(2) Vedi la nota col titolo: *Vecchia cartografia*, pubblicata dal Bertacchi nel *Bullettino della Sezione fiorentina della Società africana d' Italia* Vol. VI, Fasc. 3° e 4° (10 giugno 1890). Firenze 1890, p. 109.

Governatore di Fabriano (1). Ne furono, poi, espressione ed applicazione, da lui favorite, i molti e grandi Globi terrestri e celesti disegnati a mano colla massima accuratezza, i quali, mostrandolo versatissimo nelle scienze cosmografiche ed espertissimo sfereografo, contribuirono, in particolar modo, ad elevarne la fama. Di cotali Globi prendiamo ora a discorrere.

Anzitutto diciamo dei due Globi manoscritti celeste e terrestre, vuoti e di cartone, aventi la periferia di metri 5. 50, posseduti dalla Biblioteca di S. Marco in Venezia, costruiti, in origine, per il monastero dei Cassinesi nella veneta Isola di S. Giorgio Maggiore (2). La poca cura che se n' è avuta li ha resi illeggibili. Poco o nulla si può decifrare sul Globo terrestre; vi si legge la scritta *Silvester Amantius Moroncelli* e vi si scopre un ritratto e di contro un' arma vescovile. Il celeste molto tarlato, è un po' meno guasto, ma ben poco vi si può scrutare; la iscrizione intitolativa così comincia: *In hoc coelesti globo adnotantur omnes stellae fixae ad annum .... ac cometae.....* Qua e là altre parole, altre frasi, si leggono; in

---

(1) Le notizie sopra Amanzio Moroncelli trassi dal libro manoscritto delle *Vite dei Monaci Illustri di S. Benedetto in Fabriano* (autore il monaco Feliziani di Sigillo nell' Umbria, morto nel 1683, e continuatore l'Anonimo, suo correligionario), conservato nella Biblioteca municipale Fabrianese. Di tale manoscritto ebbi copia dal Prefetto della Biblioteca comunale di Fermo, il Nobil Uomo C. Fracassetti, che altre notizie mi comunicò sul Moroncelli. Cenni biografici di questo dotto frate, tratti dallo stesso manoscritto, furono pubblicati, non è molto, da Quintilio Benini *(Illustrazioni cattoliche, ossia Pagine di erudizione morale, civile e letteraria. Compilazione della Palestra del Clero per Quintilio Benini.* Anno III. Roma 1888, p. 261). Due Carte geografiche di frate Amanzio furono pubblicate nel Tom. II del *Mercurio geografico* edito in Roma; l' una è: *La Marca Anconitana e Fermana divisa nelle sue Diocesi*, l' altra: *La Provincia dell' Umbria*, ambe del P. Abate Moroncelli.

(2) Dalla Biblioteca dei Cassinesi, soppressi nel 1806, i due Globi saranno stati trasferiti nella Marciana seguendone le vicende quand' essa nel 1812 si aperse nel Palazzo Ducale, trasportatavi dalla vecchia libreria del Sansovino.

Dei Globi costruiti per il Monastero dell' Isola di S. Giorgio Maggiore fa menzione il manoscritto citato nella precedente nota.

sul fine si ha..... *extruxit D. Silvester Amantius Moroncellus Fabrianensis benedictinus sub congregationem Silvestri Abbatis.*

Venetiis in Augustissima bibliotheca S. Georgii Majoris 1672 (?)

Le quali scarse notizie sui due grandi Globi del Moroncelli ebbi dalla cortesia del professore G. Occioni-Bonaffons e dell'Abbate Michele Mosca, superiormente ricordati, ai quali mancò il tempo e, particolarmente, la commodità di darmele maggiori.

L'illeggibilità dei due Globi è tale che alcuni distinti personaggi di Venezia li ritenevano opera del celebre sfereografo Vincenzo Coronelli (1), mentre vi fu chi li attribuì al Terracina di Bassano (2), nome che altri corresse in Ferracina (3).

Altri due Globi manoscritti del Moroncelli, ambi colla periferia di metri 2. 80, si conservano in Roma nella Biblioteca Alessandrina, detta anche della Sapienza, annessa alla Università (4). Il Globo terrestre, sotto il ritratto del papa Odescalchi, Innocenzo XI, ha l'iscrizione:

Regnante Innocentio XI. Hos cosmographicos globos toto studio construxit, calamoque conscripsit, D. Silvester Amantius Mon. Benedictinus Cong. Silvestrin. Ann. D. MDCLXXVII.

E sotto il ritratto dell'autore è la leggenda rivolta al lettore, trascritta dal Globo (1632) del Greuter, che a sua volta l'aveva

---

(1) Da lettera scrittami da Venezia.

(2) G. Uzielli e P. Amat di S. Filippo, *Studi biografici e bibliografici sulla storia della geografia in Italia.* Ed. 2ª, Roma 1882, vol. II, pag. 164.

(3) Vittore Bellio, *Notizia delle più antiche carte geografiche che si trovano in Italia riguardanti l'America:* Roma 1892. (Estratto dalla *Raccolta Colombiana)*, p. 10.

(4) Questi due Globi sono ricordati dal citato biografo del Moroncelli.

copiata, in massima parte, dal Globo (1622) del Blaeuw. Eccone l' annotazione finale.

D. Silvester Amantius Moroncellus Fabrianensis Monachus Silvestrinus auctor, construxit et notavit. Aetatis suae an. 27.
— 1679 —

È, dunque, da credere, in base a tale annotazione e alla precedente riportata iscrizione, che l'autore abbia intrapresa la composizione dei due Globi terrestre e celeste prima di raggiungere l'età di venticinque anni. Probabilmente sono i primi Globi da lui costruiti. Si sarebbe egli mai adattato, a copiare il Greuter, quando già avesse composti altri globi ed acquistata fama? Forse non è esatta la lettura della data dei Globi della Marciana; l'anno della loro costruzione debb' essere superiore al 1672 come vi si è creduto di leggere, e forse furono fabbricati dopo gli anni 1679 e 1680, date dei Globi dell'Alessandrina.

Il Globo celeste, poi, ha la seguente iscrizione:

Laudatissimum Astronomiae studium at quum sit difficilimum, jucunditas tamen cum difficultate conjungitur, prospere ut homines et coelum potius quam calcata intueri. Creator noster omnipotens cetera animantia per terram sternere jussit, at homines non sic, sed totum ad sidera extolli.

Pronaque cum spectent animalia cetera terrae
Os homini sublime dedit coelumque videre
Jussit, et erectos ad sidera tollere vultus.

Et ideo optimum erat ut aliquod exemplum sub oculis hic opponeretur quod non immerito in medio sapientiae sistit,

ut sciant non aliter quam et per sapientiam ipsum posse cognosci
In isto igitur per ipsum coelestium siderum ordinem cognoscent et nomina astrorum juxta exactam observationem Hipparchi, Ptolomei, Alphonsi, et Copernici per Ticonem Brahe ad trutinam examinatae, et ne octium me opprimeret, in istud quod cernunt per me accurate delineata. Ita ut omnes cognoscant in vita quod post mortem omnibus opto valeant.
Romae apud S. Stephanum supra Caccum die VI men. Jan. MDCLXXX.
D. Silvester Amantius Moroncellus Fabrianensis Mon. Cong.is Silvestrinorum.

Un circolo col titolo: *Magnitudo stellarum* comprende i segni delle sei grandezze delle stelle ed il segno delle nebulose.

Buona è la conservazione dei due Globi. La carta che li ricopre e su cui s' è scritto e disegnato, è divisa in 18 fettuccie (fusi) troncate verso i poli, in ciascuno dei quali alle parti mancanti si sono surrogati quattro settori di 90° formanti un intiero circolo. Di ottone è il meridiano, di legno l' orizzonte che è alto un metro da terra. I meridiani ed i paralleli segnati sul Globo terrestre procedono di 10° in 10°, essendo l' origine delle longitudini alla più occidentale delle Isole Canarie. Sul celeste i soli circoli tracciati sono l' eclittica, i due tropici e i due circoli polari; le costellazioni vi si veggono disegnate ed ombreggiate a penna; non mancano le iscrizioni riguardanti l' apparizione di alcune stelle.

Le notizie dei due Globi dell' Alessandrina, raccolte dall' ingegnere catastale, il cavaliere Cesare Boggio, mi furono gentilmente comunicate dal direttore del Compartimento del Catasto in Roma, il professore Giuseppe Erede.

Un Globo terrestre del Moroncelli, colla data del 1713, è

conservato nella Biblioteca Comunale di Fermo. Ecco la iscrizione che ne testifica la data e il nome dell' autore:

Opus meccanicum hoc mirifice compositum ab Ill.mo Domino Philippo Antonio Morrono Archipresbitero Firm.no. Mirificentius vere geographice distinctum a Rev.mo P. Abb. D. Silvestro Amantio Moroncello Fabrianensi. Anno a Redemptore nato MDCCXIII.

Fu, dunque, l' arciprete Filippo Antonio Morrone che di questo Globo vuoto costruì lo scheletro, composto di fitte centine circolari di legno sottilissimo disposte nel senso dei meridiani, e ricoperto di carta fortissima che dicevasi reale e rassomigliava per consistenza e colore alla pergamena, rivestita, a sua volta, di carta, sulla quale il Moroncelli a mano disegnò e scrisse (1).

Il Globo non è perfettamente sferico. La periferia media dei meridiani è di metri 5. 655 e quella dell' equatore è di metri 6. 110. L' autore, dunque, lo costruì schiacciato ai poli e rigonfio all' equatore. Volle, forse, tener conto della forma sferoidica della terra, quale già ammettevasi a' suoi tempi? Fu, forse, dalla picciolezza

(1) Il chiaro C. Fracassetti, or' ora citato, dal quale ebbi copiose notizie sul Globo del Moroncelli, posto sotto la sua intelligente custodia, in riguardo all' arciprete Filippo Antonio Morrone mi scriveva: « La famiglia Morrone è famiglia antichissima di Fermo, ove « venne da Penna S. Giovanni, della qual terra vuolsi anche che fosse « un tempo signora. Questa famiglia, per vincoli di parentela a me « congiunta, ereditò nel secolo passato coi beni di fortuna anche il « nome della nobile famiglia Mozzi di Macerata, ed ora dicesi Mor- « rone Mozzi. Ha titolo comitale e per censo è la prima della città. « L'Abate Filippo Antonio Morrone era in fama di valente mecca- « nico; esistono ancora in famiglia alcuni lavoretti di sua mano ese- « guiti al tornio, così in legno come in avorio, che denotano, se non « uno squisito gusto artistico, come quello che risente dell' epoca, l' arte « però ingegnosa e paziente dell' autore ».

della scala costretto ad esagerarne lo schiacciamento col fine di renderlo manifesto?

I Globi stampati richiedono che i pezzi di carta di rivestimento su cui è improntato il disegno abbiano forme regolari; ma a tale necessità non soggiacciono i manoscritti. E però l' integumento cartaceo del Globo di Fermo non è tagliato in fettuccie regolari geometriche, ma consta di pezzi, bensì esattamente combaciantisi, ma diversi fra loro, sì per forma che per misura.

I paralleli ed i meridiani sono tracciati di 5° in 5° con linee sottili e nere, i due tropici e i due circoli polari con linee rosse. Il meridiano iniziale condotto per l' Isola Ferro è segnato con una linea a tratti bianchi e rossi che ne indicano i gradi, il meridiano che gli è perpendicolare con una linea rossa. La graduazione delle longitudini indicata sull' equatore procede da 0° a 360° e, contrariamente alla regola usuale, da levante a ponente.

Di ferro è il meridiano privo di segni di graduazione forse distrutti dall' ossidazione, di legno l' orizzonte alto un metro da terra.

Di rose dei venti havvene una sola posta nella regione equatoriale a 230° di longitudine; le curve lossodromiche, cotanto in uso nei Globi fiamminghi ed olandesi, mancano affatto.

Nella nomenclatura dei luoghi sono promiscuamente adoperate la lingua italiana, la latina ed anche la locale seguita dalla versione latina od italiana.

La conservazione del Globo non è molto buona. Il tempo e l'uso lo sciuparono in modo da rendere inintelligibili, in alcune parti, lo scritto e il disegno.

La riportata iscrizione è in un ornato a foggia di scudo. Ed entro altro ornato dello stesso genere, ma assai più grande, sorretto dall' aquila ghibellina di Fermo recante la croce guelfa nel petto bianco in campo rosso e col noto motto od impresa: *Firmum firma fides Romanorum Colonia,* è disegnata la città di Fermo (1).

---

(1) Il disegno non è guari intelligibile. Tuttavia si scorge la città digradante giù per i fianchi del suo alto colle dalla vetta del Girifalco ove torreggia la cattedrale ai più bassi quartieri di Campoleggio e di S. Francesco, bene rilevata dai caratteristici edifici che la contraddistinguono. La città è prospettivamente presa dal forese.

Tra l' equatore e il tropico del Cancro e precisamente alla longitudine di 250°, havvi uno scudo sormontato da Corona comitale contenente lo stemma della famiglia Morrone. E sotto al tropico del Capricorno ed alla longitudine di 200° è un altro scudo collo stemma dell' autore; vi campeggiano un moro (gelso) e l'aquila nera fasciata d' azzurro, caricata di tre stelle d' oro, essendo lo scudo sormontato dal cappello nero prelatizio con tre ordini di fiocchi. Dal moro fu cognominata la famiglia Moroncelli; del cappello di prelato dà ragione il fatto che frate Amanzio era, in giovinezza, intimo di Gian Francesco Albani, dal quale, divenuto più tardi papa col nome di Clemente XI, fu nominato prelato domestico. Alla longitudine di 115° si scorge lo stemma pontificale di questo papa racchiuso in uno scudo, alla cui destra leggesi: *Implebitur vaticinium;* alla sinistra: *Replebitur majestate omnis terra;* in basso: *Irradiatibur evangelio, studio recentis Clementiae et Successorum.*

Altri tre scudi si osservano: due hanno l' impresa e la iscrizione inintelligibili; il terzo di ambe è privo essendo rimasto in bianco.

Vi si ammirano alcune figure mitologiche ed allegoriche; tale un Nettuno uscente dalla conchiglia, ricoperto, in parte, dal manto gonfiato dal vento; tale una figura che colle seste specula sopra un Globo terrestre; tale un' altra figura panneggiata e nuda la gamba destra sopra un basamento sorretto da due mostri. Qua e là sono disegnati e pesci e mostri marini; tali un pesce-cane, un pesce-spada e due teste di cetacei, tale un mostro marino. Infine parecchie vignette rappresentano navi di vario genere usate nei vari mari all' epoca dell' autore che si mostra intelligente di cose marinaresche (1).

Come e quando il Globo di Fermo pervenne a quella Biblioteca Comunale? Ecco quanto il dotto Bibliotecario dice e assennatamente conchiude:

---

(1) Il cortese Prefetto della Biblioteca di Fermo mi comunicò la descrizione delle varie navi disegnate sul Globo, dovuta alla penna di un ufficiale della nostra marina, intelligentissimo di cose marinaresche. A malincuore la tralascio, sia per essere breve, sia per serbare una certa omogeneità nella trattazione delle Sfere esistenti in Italia.

« Fu costantemente ritenuto sin quì che al Comune pervenisse « il Globo dalla famiglia dei Conti Azzolino. Questa lo avrebbe « posseduto sin dall' epoca del Cardinale Decio juniore, il quale, « come fu nelle grazie di Cristina di Svezia sommamente, così « molti e preziosi oggetti ne ereditò, essendo d' altra parte risaputo « chc a Cristina di un Globo siffatto aveva a suo tempo fatto « dono il Moroncelli. Se non che nella memoria del Feliziani, « biografo del Moroncelli troviamo al 1690 assegnata l' epoca di « un tal dono, mentre il nostro Globo porta chiaramente la data « del 1713. In quanto a noi siamo e saremo, sino a prova contraria, « di parere che il detto Globo venisse a noi per eredità dall' Abate « Spezioli, dotto Fermano, archiatro che fu della Regina Cristina, « il quale tutta al Comune di Fermo legò, morendo, la sua ricca « Biblioteca nel 1723, sia che dalla Regina, sia che dal Moroncelli « stesso lo avesse ricevuto ».

Nella descrizione del Globo Fermano mi sono valso delle copiose notizie comunicatemi con tanta dottrina e cortesia dal preclaro Fracassetti, il quale, affidata la descrizione tecnica ad un dotto ufficiale di marina, per gli appunti biografici del Moroncelli, oltre a quanto egli ne sapeva, si giovò del citato libro manoscritto delle *Vite dei Monaci illustri di S. Benedetto in Fabriano*. E quì mi piace rendere grazie all' illustre clinico dell' Università di Bologna, il professore Augusto Murri, che si compiacque mettermi in sì benigna relazione col suo concittadino, il Prefetto della Biblioteca di Fermo.

Due Globi di Amanzio Moroncelli, l' uno terrestre, l' altro celeste, conservansi nel Museo dell' Accademia Etrusca di Cortona. Resami nota dalla Direzione compartimentale del Catasto in Firenze l' esistenza loro, mi rivolsi al chiaro letterato Girolamo Mancini, Prefetto della Biblioteca di quella rinomata Accademia, per averne opportune notizie, che con isquisita gentilezza mi furono trasmesse.

La periferia dei due Globi misura metri 2. 52. Ambi posano sopra un piede quadrangolare, smussato sugli angoli ed alto 37 centimetri. La loro altezza, compresi il piede ed il meridiano in cui sono imperniati, è di metri 1. 46.

Nel Globo terrestre sono due precipue iscrizioni. In uno scudo sormontato dallo stemma della famiglia patrizia Baldelli di Cortona leggesi:

Virorum probitas, eruditio et virtus existimationem exigunt. Haec in Ill.mo D. Abb. Onofrio Baldelli Patritio Cortonensi mirifice effulgent. Ne dum in Humanis Artibus summopere praedito. Verum etiam in Magnanimitatem laudabili: Dum ad complementum Bibliotechae (sic), *pro Studiorum Concivium utilitate et eruditione, ab ipso erectae, globos etiam cosmographicos, licet etiam dispendio trescentorum scutorum libenter auxit. Quamobrem tantis meritis coactus D. Sil.r Amantius Moroncelli Fabrianens: Abb: Bened: Congr. Silvestrinorum Auctor ad perpetuam rei memoriam Monumentum hoc posuit Ann. Sal. MDCCXIV.*

Ed in altro scudo:

Orbis Terraquei, juxta presentem notitiam, cum multa adhuc invenienda remaneant, non solum in Terra Australi incognita, verum etiam in Septentrionalibus Americae Superioris ubi molta jam occulta manent a D. Silvestro Amantio Moroncelli Fabrianensi Abb: Bened: Congr. Silvest. Cosmographo Reginae Svccorum, nec non Sapientiae Rom. Anno etatis sue, 64, Red. vō MDCCXV (1).

---

(1) Il Moroncelli che si qualifica cosmografo della Sapienza Romana, come a dire della Università, nella cui Biblioteca, come s'è visto, havvi

Oltre l' ecclittica, i tropici e i due circoli polari, vi sono tracciati i paralleli e i meridiani di 5° in 5° ed una rosa a 32 venti nell' emisfero australe. Per i nomi è usata la lingua latina.

Il Globo celeste ha, come il terrestre, lo stemma dei Baldelli e porta quest' unica iscrizione: *Stella praeclara et peregrina Anno D. 1572 et per annum et quatuor menses, scilicet a principio Novemb. usque ad ultimum Martii 1573.*

Vi si veggono riuniti i due sistemi eclittico ed equatoriale. Artisticamente dipinte si offrono le costellazioni coi loro nomi quasi tutti, in latino, greco ed arabo.

I due Globi, il cui stato di conservazione è ottimo, pervennero all'Accademia Etrusca nel 1727 per dono fattole dall' Abate Onofrio Baldelli mentr' era in vita.

Altri due Globi manoscritti del Moroncelli, costruiti nel 1716, di cartone e vuoti, con eleganza e ricchezza disegnati e dipinti ed in perfetto stato di conservazione, esistono, in Roma, nella Biblioteca Casanatense (1), il cui Prefetto, l' avvocato Ignazio Giorgi, rispondendo premurosamente alla Circolare della Società geografica, si compiacque darmene opportune ed abbondanti notizie. La carta che li riveste e su cui si disegnò e si scrisse, consta di pezzi vari per dimensione e per forma, ma tagliati in modo da ottenerne il perfetto combaciamento. Ciascun Globo ha la periferia di m. 4. 816, essendo di 58 centimetri l' altezza del sostegno ottagonale. E, come nel terrestre sono i ritratti del cardinale Casanate e del P. Cloche, Generale dei Domenicani, così può argomentarsi che i due Globi sieno stati costruiti per ornarne la Biblioteca Casanatense (2).

---

una coppia di Globi celeste terrestre da lui composti, era pure, com' egli dice e come si mostrerà in appresso, cosmografo della Regina Cristina di Svezia.

(1) Dei due Globi della Casanatense fa menzione il citato autore delle *Vite dei Monaci illustri di S. Benedetto in Fabriano.*

(2) Girolamo Casanate, oriundo spagnuolo, nato a Napoli nel 1620, dopo di avere esercitata l' avvocatura, vestì l' abito ecclesiastico. Dal papa Innocenzo X ebbe importanti cariche. A Camerino, dov' era governatore, strinse amicizia col vescovo Emilio Altieri, divenuto poi papa col nome di Clemente X. Creato da questi cardinale, fu da

Il Globo terrestre ha i meridiani ed i paralleli tracciati di 5° in 5°, essendo l' inizio delle longitudini alla più occidentale Isola delle Canarie, e porta pure segnati i due tropici, i due circoli polari e l' eclittica. Di ottone è il meridiano diviso in gradi, di legno l' orizzonte pure graduato ed avente le indicazioni dello zodiaco, dei mesi e dei venti. In latino sono le iscrizioni maggiori, in italiano le minori e i nomi dei luoghi. L' iscrizione rivolta al lettore è, all' infuori di leggiere modificazioni, identica a quella del Globo dell' Alessandrina, e però facciamo a meno di trascriverla.

Ha una certa importanza l' iscrizione riguardante il meridiano iniziale. Eccola nella sua interezza:

De P.° Meridiano

Ut recta methodo ad cognitionem Geographie deveniamus, Principium desumere a p.° Meridiano, a quo longitudo habetur, debemus. Unde sic. Quamvis igitur Longitudinis initium arbitrarium sit, ab occasu tamen ejus auspicium facere ideo Veteribus placuit quod illic aliquis Terre limes esset inventus qui Ortum versus nullis expeditionibus deprehendi potuisset atque eam ob causam Ptolomeus cujus sedulitati ac industriae Geographie incolumitatem omnes vel inviti debent ab ultimo termino Occidentis cognito que Insule in Atlantico mari Fortunate olim dicte nunc Canariae vocantur auspicium fecit. In iisque Primum meridianum defixit quod theticum principium deinceps fere omnes ejus auctoritate moti retinuerunt. Nunnulli quidem Seculo transacto principium tenendum censuere ubi Acus Magneti junctae recta in boream spectat: Sed multum inter se dissentientes allucinantur. Nos autem Ptolomei vestigiis insistentes easdem Insulas delegimus et Lineam meridionalem in Insula De Ferro dicta que de Fortunatis ut olim et de Canariis nunc, una de Principalibus est fiximus.

Una leggenda in latino ricorda le esplorazioni di celebri navigatori, ed altre in italiano accennano alle più importanti scoperte geografiche. Per amore di brevità e per non tediare il lettore, ne omettiamo la trascrizione.

Innocenzo XII nominato Bibliotecario della Vaticana. Forse fu questa carica che lo indusse a fondare la Biblioteca che porta il suo nome e che egli volle ornare dei due Globi di frate Amanzio.

Il Globo celeste ha:

Ecce damus methodo Ptolemaica seu Orteliana coelestium siderum qnotquot hodie extare comperimus schemata, situs et ut decet reperiuntur perfecta. Sunt enim ex descriptionibus Hipparchi, Ptolomei, Alphonsi, Copernici, per Tyconem Brahe ad trutinam examinata, nec non Joannis Bayeri, qui Uranometriam per imagines in tabulis aeneis expressit. Et nunc per me D. Silvestrum Amantium Moroncelli Fabrianen̄ Abbatem Bened. Congreḡ. Silv̄. calamo descripta coloribusque effigiata adattataque ad Ann. 1716

Offre una certa importanza quest' altra scritta che fissa la data del Globo nell' anno 1716:

Tabula continens quantum quovis proposito anno vel addendum vel demendum sit longitudini affixarum. Stellae enim spatio septuaginta Annorum et quinque mensium unicum gradum secundum Asterismorum ordinem super Polum Zodiaci progrediuntur ab Occasu ad Orientem Ex hujusmodi Regula invenitur Sidera migrasse a Mundi creatione usque ad hunc annum 6915, Gr. 98, M. 47, S. 20. Et ab adventu D. N. J. C. usque ad hunc annum 1716, Gr. 24, M, 30, S. 25.

Sono inoltre, nello stesso Globo, il ritratto dell' autore e lo stemma del Cardinale Casanate, ma senza iscrizioni.

Il Moroncelli fu infaticabile nel comporre e delineare a mano Sfere celesti e terrestri. È risaputo che, oltre i descritti Globi, della Marciana di Venezia, delle Biblioteche Comunali di Fermo e di Cortona, della Casanatense e dell' Alessandrina di Roma, molti altri ne costruì, ora perduti. Fra questi era celebre il Globo che si è conservato per lunghi anni, dalla fine del Seicento fino al 1849, nel Porto di S. Giorgio, detto anche Porto di Fermo, nella casa

dei Marchesi Trevisani. Il nominato biografo di frate Amanzio con piena assicuranza dice che questo Globo, venuto in possesso della famiglia Trevisani, era stato dedicato al Principe D. Lucio Odescalchi di Milano, il quale lo aveva allogato nel suo grandioso Museo, ed afferma che il Globo, ad un tempo celeste e terrestre, rappresentava « regioni ed astri, Cielo e Terra, l' Uni- « verso in breve ». Un altro scrittore, il Porti, ha: che era « il « detto Globo cosmografico di palmi 2. 62 »; che le costellazioni erano « dorate e miniate »; che « la partizione e descrizione della « parte terrestre era fatta a penna con tutta esattezza ed ele- « ganza »; e che aveva la data del 1690 (1). Ed il Fracassetti, che, discorrendo del Globo della Comunale di Fermo, fu portato a dire delle altre Sfere Moroncelliane, sul Globo del Porto Fermano scrive: « Quello che, se non per mole, per cognizioni cosmografiche « e per diligenza grafica, particolarmente si raccomandava, era, « stando alle parole di chi lo vide e possedè lungamente, il Globo « esistente in casa del Marchese Senatore Trevisani in Porto « S. Giorgio. Questo, tolto da uno speculatore colla lusinga di un « prezzo favoloso a ritrarsene, fu recato a Roma, ove andò smar- « rito o rubato nel 1849, tanto che non se ne ebbe più alcuna « contezza ».

Si sa altresì di un altro Globo del Moroncelli (in cui erano pure rappresentati il Cielo e la Terra) offerto dall' autore alla Regina Cristina di Svezia, che, per tale atto, lo dichiarò suo cosmografo (2). E qui notisi come il citato Porti, in opposizione all' anonimo biografo di frate Amanzio, pensi che il Globo posseduto dai Marchesi Trevisani fosse appunto quello costruito per la Regina di Svezia.

Vuolsi pure che in Fabriano fossero, in passato, due coppie di Globi celeste e terrestre: una nella Biblioteca del Monastero di

---

(1) Giuseppe Porti, *Tavole sinottiche di cose più notabili della città di Fermo.* 1836, p. 102.

(1) Il citato Cancellieri, seguendo il nominato biografo del Moroncelli, ha: « Cristina, già Sovrana di Svezia, dopo la gloriosa « abjura, trovandosi in Roma, dicharò suo cosmografo il P. Abate Mo- « roncelli per averle presentato un globo, in cui magistralmente deli- « neati si veggono e Cielo e Terra ».

S. Benedetto, l' altra presso il Collegio De Vecchi (1). Ma in ciò nulla può dirsi di sicuro.

Si sa ancora di un Globo celeste costruito dal nostro cosmografo e dedicato al cardinale Alessandro Albani di Urbino. Era tale da dovere riuscire molto gradito a quell' alto prelato sendo che l' autore, volendo sbandire dal Cielo la greca mitologia e la greca istoria che tutto lo riempivano, alle antiche figure delle costellazioni altre immagini surrogò desunte dalle Sacre Scritture, dal Vecchio e Nuovo Testamento e dal Martirologio Cristiano (2).

Un saggio di consimile Globo, ma di minori dimensioni, conservasi nel Museo dell' Accademia Etrusca in Cortona. Il sullodato Direttore di quel Museo, Girolamo Mancini, me ne dava notizia scrivendomi che la detta Accademia possiede un piccolo Globo celeste, della periferia di metri 0. 835, parte dipinto, parte stampato e parte scritto a mano, avente la seguente iscrizione manoscritta:

Sacrometria omnium asterismorum coelestium figuris Æcclesiasticis reformatorum a Rev. Abb. D. Silv. Amantio Moroncelli Fabrianen. Silvestrino Ann. 1710.

Vi si legge pure:

In hac coelesti sphaera Stellae affixae majori quam hactenus numero et accuratiori industria delineantur novis asterismis in Philomateorū gratiam de integro additis: quae omnia secundum Astronomorum Principis Thyconis Brahe et aliorum observationem verae suae Lontudini ac Latitudini ad annum Christi 1636 restituta sunt.

---

(1) Così ha il Benini nell' opera citata e così mi scriveva il Prefetto della Biblioteca municipale di Fermo.

(2) Il biografo anonimo del Moroncelli ha: « Dove certamente » vivrà in tutti i secoli illustre e perenne il nome del nostro Silvestro,

La quale iscrizione ha molta somiglianza colle analoghe dei Globi celesti del Planc (§ 41) e del Greuter (§ 43). Che anzi, fu seguito il primo nelle dimensioni del Globo e il secondo nell' epoca a cui sono riportate le stelle.

Ma havvi ben altro. Ecco quanto il chiaro e cortese dottor Mancini scriveva da Cortona in risposta ad una mia lettera: « Venuto quassù ho voluto subito esaminare il codice della Sacro-« metria del Moroncelli conservato in questa Biblioteca, ed ho « riscontrato ch' Ella divinò come l' autore si propose di surrogare « nomi cristiani a quelli pagani usati dagli antichi astronomi ». E soggiunge: « Nel prologo dice: *Deiiciantur e coelo nomina illa men-« dacia et in obsequium veritatis vera simulacra stellis ornentur, et « germen colligatur de adorabili illa veritate in Abel, hoc est in « fidem abundantius multiplicandam* ». E poco dopo: « *Nostrum « est tollere vana quae nunquam in coelis penetrarunt et veras san-« ctasque in illis compingere et stellis ornari* ».

Ecco il titolo del manoscritto del Moroncelli posseduto dalla Biblioteca dell'Accademia Etrusca di Cortona: *Sacrometria omnium asterismorum continens schemata figuris ecclesiasticis expressa Silvestri Amantii Moroncelli Fabrianensis* ecc. *anno 1707.*

L' autore divide la *Sacrometria* in tre parti: 1° Costellazioni boreali (1-19); 2° Costellazioui zodiacali (20-31); 3° Costellazioni australi (32-58). Attribuisce a ciascuna costellazione un nome nuovo. Ad esempio: la *Corona borealis* è cambiata in *Triregnum; Hercules* in *Sampson;* la *Lyra* in *Arpa, seu Psalterium David; Cassiopea* in *Eva;* la *Virgo* in *Virgo Maria assumpta in Coelum* ecc. A qualche rara costellazione fu serbato l' antico nome, come all' *Equus minor,* al *Triangulus.*

Anteriormente al Moroncelli altri aveva ideato di nomare e figurare diversamente le costellazioni in guisa che, non più greco per istoria e per mitologia, ma cristiano apparisse il cielo, mutan-

---

« lo è in un Globo celeste, in cui, come i Gentili delineavano figure « mitologiche, false deità e numi tutelari, così egli per converso le cangiò « in sacre immagini, ed a sentenza degli eruditi ne sortì prospero effetto « e generale ammirazione, cosichè non dubitò dedicarlo e farne un pre-« sente all' E.mo Cardinale Alessandro Albani di Urbino ».

done le immagini in emblemi sacri e figure di Santi dell'Antico e Nuovo Testamento. Già nel medio evo s'erano fatti tentativi per simile riforma. L'Arago, a tale riguardo, ha: « Dès le VIII siècle, Bède « et en suite quelques théologiens et astronomes, ses successeurs, « vonlurent dépossèder le dieux de l'Olympe. Ainsi ils proposèrent « de changers les nomes, si non le contours des constellations zodia- « cales. Il existe, dit un historien cêlèbre, Daunou, des calendriers « où saint Pierre tient la place du Bélier, saint André celle du « Taureau, etc.; dans d'autres, d'une date plus récent, ou trouve, « à la place des noms mytologiques, David, Salomon, les Rois Mages; « en un mot des souvenirs empruntés à l'Ancien ou au Nouveau « Testamcnt » (1). Più tardi Giulio Schiller, ajutato nell'opera ristauratrice dall'astronomo Giovanni Bayer, autore dell'*Uranometria* (2), ne fece la proposta che praticò e pubblicò in un'opera venuta in luce nel 1627 (3). E qui fa d'uopo aggiungere che

---

(1) Arago, *Astronomie populaire.* Paris 1854, Tom. I, p. 347.

(2) *Joannis Bayeri Uranometria, sive omnium asterismorum schemata quinquaginta et unum, in todidem tabulis nova methodo delineata. Augustae Vindelicorum MDCIII.*

(3) *Coelum stellarum Christianum, ad majorem Dei omnipotentis, sanctaeque ejus, tam triumphantis, quam militantis ecclesiae, gloriam, obductis gentilium simulacris eidem domino et creatori suo postliminio quasi restitutum: humili conatu et voto Julii Schilleri, Augustani, V. I. D. Sociali opera Johannis Bayeri Augustae Vindelicorum.* 1627.

Il Weidler (*Jo. Friderici Weidleri historia astronomiae, sive de ortu et progressu astronomiae liber singularis Vitimbergae* 1741, p. 458), da cui abbiamo riportato il titolo dell'opera dello Schiller, ha: *Splendido hoc opere sistuntur primo imagines caelestes Bayeri, his opponuntur novae imagines a Schillero excogitatae, et versa pagina legitur descriptio asterismorum ejusdem Bayeri. Hic XII signa Zodiaci gerunt nomina totidem Apostolorum; astris septentrionalibus appellationes ex novo, meridionalibus ex veteri testamento adscribuntur.* Ed aggiunge: *Cum veteres figurae notae et usitatae, recentiores vero nulla in parte meliores et inusitatae sint, Schilleri nomenclatura usu et successu caruit.*

I nuovi nomi dati alle costellazioni dallo Schiller sono riportati dal Delambre (*Hist. de l'Astron. moderne.* Paris 1821, Tom. II, p. 298), che li desume dall'*Almagestum novum* del Riccioli. Gli stessi furono

frate Amanzio non copiò il sistema dallo Schiller, ma adottò altre immagini, altri nomi, sia di Santi, sia di sacri Segni. Anzi pare che abbia seguito in parte i caratteri proposti dallo Schickard (1).

Poichè siamo in sul discorrere di riforme tentate sulle figure e sui nomi delle costellazioni, ricordiamo un altro autore che, credendo di abbellire il cielo, gli recava oltraggio. Se vollero i Greci vedere nel cielo le loro divinità ed eternare la loro più antica istoria, se lo Schiller, il Schickard e il monaco di Fabriano vollero santificare la volta stellata, un matematico, il Weigel, che fu pure un fantasioso astronomo, oltre le antiche costellazioni, per ispirito di adulazione verso i potenti, altre ne delineò immedesimandole nei blasoni di re, imperatori, principi e duchi. Ma se non furono accettati e seguiti i sistemi dello Schiller, del Schickard e del Moroncelli, tanto meno poteva essere accolto quello del Weigel (2).

Ultimamente, poi, un altro matematico, Giuseppe Barilli, tramutatosi da sè in Quirico Filopanti, piena la testa di scien-

---

inclusi in certi versi da G. Bartsch (*Planisphaerium stellatum, sive Viceglobus coelestis, cum versis memorialibus* ecc. Berlino 1674), riportati dal Coronelli nella citata *Epitome cosmographica*, p. 42 e 43.

(1) *Astroscopium Wilhelmi Schickardi. Norlingae* 1655, app. il Delambre (op. cit. Tom. II, p. 326). Il quale ha che il Schickard propose di cambiare i caratteri delle costellazioni, surrogando ad Ercole Sansone e la mascella, a Perseo e alla Gorgona Davide colla testa di Golia, ad Orfeo ed al Serpente S. Paolo colle mani vincolate da una vipera marina, ai Gemelli Giacobbe ed Esaù, ecc.

(2) *Erardi Weigelii Sphaerica, Euclideo methodo conscripta; accessit globorum heraldicorum ipsiusqe Pancosmi descriptio et usus. Jenae* 1688.

Del Weigel così discorre il Weidler, op. cit., p. 448: *Construi curavit globos diversae magnitudinis ex laminis aeneis et argenteis, in quibus, foraminis pertusis, stellae secundum magnitudinem suam apparentem exibebantur, infra prope polum antarcticum ampliore formine relicto, per quod inspiciens, coeli stellati imaginem contuebatur. In superficie vero, praeter asterismos veteres, novos quoque sive heraldicos, quibus insignia Principum Europaeorum appinxerat, repraesentebantur.* Dei Globi celesti del Weigel se ne conserva uno in argento colla data del 1666 nel Museo di Cassel, un' altro di rame pure nello stesso Museo ed un terzo ancora metallico nel Museo Germanico di Norimberga. Cfr. E. Gerland, op. cit., p. 70, col. 1.

tifiche fantasie, volle abolire le antiche costellazioni e formare nuovi asterismi, desumendoli da certe relazioni cosmiche, che credette intravvedere fra la Terra e il Cielo (Geuranie) e denominandoli dalle cinque parti di questo nostro Mondo, dalle più grandi scoperte scientifiche, dai fatti che più illustrarono l'umanità e dai più grandi uomini ricordati dalla storia (1).

E stelle e costellazioni seguitano e seguiteranno a conservare presso gli astronomi gli stessi nomi. Ma questi diversi sono a seconda

---

(1) Il Filopanti conservò i due classici asterismi noti sotto il nome di Carri dell'Orsa Maggiore e dell'Orsa Minore, denominando Carro dell'America il primo, Carro dell'Europa il secondo. Sono notabili i nuovi asterismi che hanno la solita forma del Carro e che nomò: Carro dell'Affrica, formato dalle sette più belle stelle di Cassiopea; Carro dsll'Asia, contenente stelle di Pegaso, Andromeda, Perseo e del Triangolo; Carro dell'Australia, in cui sono le quattro più belle stelle della Croce del Sud e le due più belle del Centauro. Per una stella di ciascuno di questi cinque Carri, anzi per due del Carro dell'Asia, passa il Coluro degli equinozi, il quale comprende altresì una stella della Lampada di Galileo e passa in prossimità del Bagno d'Archimede, essendo la Lampada formata dalle cinque più belle stelle del Corvo e dalla Spica della Vergine e contenendo il Bagno le quattro più belle stelle del Leone. Primo per magnificenza fra tutti gli asterismi è la Gran Croce Equatoriale che contiene splendide stelle e fra esse la splendidissima Sirio. Fra gli altri asterismi sono la Trina (volgarmente Le tre stelle), la Laurea dei Poeti (Coda dello Scorpione), la Tavolozza dei Pittori (Corpo dello Scorpione), la Mandorla di Linneo (Rombo del Dragone) ecc. Alle più rimarcabili stelle consacrò i nomi di celebri personaggi dell'antichità e de' tempi moderni, non trascurando quelli della Sacra Scrittura. E però compajono i nomi di Adamo, Noè, Ulisse, Omero, Cincinnato, Scipione, Dante, Colombo, Newton, Leibniz, Garibaldi ecc. Cfr. l'opera pubblicata in Londra da Quirico Filopanti (Giuseppe Barilli) col titolo: *Miranda a book divided in to three parts, entitled souls, numbers, stars on the neo-christian religion.* London 1858, 1859, 1860. 2 vol. in 8-o. Vedi pure: Domenico Piani, *Sunto della memoria sulle Geuranie, ossia di alcune singolari relazioni cosmiche della Terra e del Cielo, letta dal professore Quirico Filopanti nella seduta del 9 Genn. 1862 dell'Accademia delle Scienza in Bologna.* Bologna 1862. È altresì stato pubblicato in foglio volante il *Planisfero Geuranico.*

dei diversi popoli. Bene ha fatto il filologo, Emilio Teza, a pubblicare alcune dotte e geniali pagine sui nomi di stelle, correnti nella lingua popolare magiara e nella sorella lingua suomica, riportandoli dai libri ungaresi e finlandesi (1).

§. 49. Contemporaneo del monaco Moroncelli fu un altro frate, il P. Vincenzo Coronelli, Minore Conventuale, al pari di lui rinomato sfereografo, ma salito in ben più alta fama, il quale, nato a Ravenna nel 1650, iniziò e compì la sua vita letteraria e scientifica a Venezia, dove morì nel 1718 (2).

---

(1) *Nomi di stelle. Nota di E. Teza.* Venezia 1894. (*Estr. dagli Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti.* Tom. V, serie VII, 1893-94).

(2) In generale, coloro che scrissero intorno al Coronelli, e tanto più i moderni, gli danno per patria Venezia. Ma essi sono in errore, che, pronunciato da qualcuno de' suoi primi biografi, fu ben tosto accolto e costantemente seguito. A prova che il cosmografo Coronelli non era nativo di Venezia, ma di Ravenna, rechiamo la testimonianza di chi, all'annunzio della sua morte, ne stese, in Venezia stessa, una breve biografia, dove di lui leggesi: « Nacque egli in Ravenna di padre Veneziano il dì 16 Agosto 1650 ». (*Giornale de' letterati d' Italia. Tom. XXX. Anno MDCCXVIII.* Venezia 1719, p. 342). E a commento di tale notizia il P. Don Pietro Paolo Ginanni ravennate, che scriveva poco prima del 1770 in età di circa settant' anni, ha: « Coronelli Vincenzo « ..... appartiene a Ravenna dove nacque ai XVI Agosto 1650 da padre « Veneziano come ne assicurano i giornalisti d' Italia, e qui uscì alla « luce non per puro accidente, ma perchè il padre aveva quì stabilito « il suo domicilio, onde nei pubblici registri dei Battesimi si trovano « registrati altri dieci Coronelli tra maschi e femmine, e molti si « ricordano l' ultimo maschio che morì esercitando l' impiego di procu- « ratore ». (*Memorie storico critiche degli Scrittori Ravennati del Reverendissimo P. D. Pietro Paolo Ginanni.* Faenza 1769. Tomo I, p. 162). Che dei Coronelli parecchi ne fossero sorti da Ravenna è indubitato. Uno scrittore del 1703 ne dice che a' suoi tempi fra i matematici ravennati annoveravasi D. Andrea Coronelli, « nipote del P. Maestro Vincenzo « Coronelli, Generale de' Franciscani » il quale era « parroco di « S. Bernardino in Selva nel territorio di Lugo ». (Serafino Pasolini, *Huomini illustri di Ravenna antica ed altri degni professori di lettere ed armi.* Bologna 1703, p. 63).

È, quindi, di facile spiegazione il motivo per cui il Coronelli qualifica Ravenna « quasi dilettissima sua Patria » nell'opera che

Non ci fermeremo a tratteggiare la biografia del frate ravennate, nè a discorrere del suo sapere enciclopedico e della sua grande operosità che spesso lo traeva ad abborracciare certi lavori, nè a dire, sia dei cento e più volumi da lui dati in luce (1), sia del valore delle sue opere, di cui alcune sono rimaneggiamenti di altre minori pubblicate, sia de' suoi meriti nelle lettere, e, in particolare, nelle scienze applicative. Di queste fu fervido cultore. Basta ricordare: come, avendo visto, l' anno 1697, in Amsterdam le macchine, dette *cammelli,* che là si usavano per trasportare le navi da uno ad altro luogo, altre ne abbia ideate più facili ed adattabili ai bisogni ed usi di Venezia; come sia stato primo a propugnare la costruzione dei Murazzi per difendere Venezia dal mare sostenendo che dovevano fabbricarsi di marmo, ma sbagliandosi nel progettarne l' esecuzione; come abbia inventati sacchi incombustibili per conservare le polveri piriche sperimentati a Parma ed a Torino (2); come abbia ideata la costruzione di un nuovo alveo

---

intitolò: *Ravenna ricercata antico-moderna, accresciuta di memorie ed ornata di copiose figure dal P. Generale Coronelli in profondo ossequio a questa celebre Città, quasi dilettissima sua patria, ed a' Prestantissimi di Lui Patrizi, suoi Signori e Patroni colendissimi.* Egli che in Venezia trascorse la massima parte della sua vita, che dalla Serenissima aveva ricevuti tanti onori e munificenze, che si qualificava Cosmografo Veneziano, che dalla Repubblica era considerato quale concittadino sommo e figlio diletto, egli che era nato di padre Veneziano e che Veneziano si riteneva e gloriavasi di essere, non sa decidersi a dire sua patria la città che gli diede i natali, la considera come seconda patria e la chiama « quasi dilettissima sua patria ».

(1) Nel volume: *Tavola sinottica de' Cardinali dalla loro istituzione sino a tutto il XVII secolo di frà Vincenzo Coronelli Min. Conv., cosmografo della Serenissima Repubblica di Venezia. In Venezia MDCCI*, e precisamente alla pag. 28 che n' è l' ultima, havvi l' indice delle « Opere composte e pubblicate sin l' anno 1701 dal P. Coronelli Min. Conv. ».

(2) Dei sacchi incombustibili inventati dal Coronelli ed esperimentati a Parma ed a Torino si parla in un opuscolo dell' Abbate Giacinto Gimma *(Descrizione compendiosa degli quaranta cinque Tomi della Biblioteca Universale del P. M. Coronelli ecc. coll' aggiunta dell' Indice delli XIII volumi dell' Atlante Veneto ecc. e di altre opere dell' autore medesimo.* Roma. 1704, p. 368).

all'Adige per farlo sboccare in tempo di piena, nel Lago di Garda col mezzo di una galleria, sotterranea per mille passi dal seno di Monte Baldo, scoperta per altri tre mila (1).

Il P. Coronelli, più di tutto, coltivò la geografia e la sua indivisibile compagna, la cartografia. Innumerevoli sono i suoi lavori geografici e cartografici; fra i quali è bello ricordare, per citarne alcuni, l'*Atlante Veneto* (2), l'*Arcipelago* (3), la *Epitome cosmografica* (4). A più di quattro cento ascendono le sue Carte intagliate e stampate, venute fuori, in massima parte, dal Convento detto la Gran Casa dei Frari, dov' esso dimorava presso i suoi confratelli e dove aveva impiantata l' officina per disegnarle, intagliarle ed imprimerle. Nello stesso Convento aveva sede l'Accademia cosmografica degli Argonauti, di cui facevano parte i più illustri personaggi di Venezia e di altre città d' Italia e d' Europa, letterati, cavalieri, cardinali, prelati, principi e monarchi (5), e che egli

---

(1) Le dette quattro invenzioni o proposte del Coronelli furono stampate col titolo: *Proposte importanti al pubblico ed al privato*, in un libricciuolo pubblicato l' anno 1716. Cfr. Rigobon *Biografia e studi del P. Vincenzo Coronelli (Archivio Veneto,* Tom. III, parte I, p. 267).

(2) L' Atlante Veneto si compone di tredici grandi volumi che s' incominciarono a pubblicare nel 1690 e di cui si hanno i titoli nella citata *Tavola sinottica dei Cardinali* di Frà Vincenzo Coronelli.

(3) Tom. I e II.

(4) Op. cit. a pag. 262.

(5) Settantaquattro erano gli Accademici di Venezia, spettanti, in generale, alle più chiare famiglie veneziane, a capo dei quali era il Doge, protettore dell' Accademia; settantotto quelli di Parigi, celebri o per nascita o per le cariche che coprivano, celeberrimo fra essi l'astronomo Cassini; sessantadue quelli di Roma, in gran parte cardinali e prelati, contandovisi anche chiari personaggi di altre parti d' Italia e d' Europa; cinque ne numerava Milano, cinque Bologna, tre Firenze, undici Siena, uno l' Inghilterra e sette la Polonia comprendendovi il Re Giovanni Sobieski. Cfr. la citata *Epitome* dov' e il *Catalogo degli ascritti all'Accademia cosmografica degli Argonauti.* Il quale Catalogo è pure nel volume del Coronelli intitolato: *Regno di Negroponte* (Tom. II dell'*Arcipelago).* Dell' Accademia degli Argonauti discorrono: lo stesso Coronelli nella sua *Biblioteca Universale* alla voce *Argonauti ;* M. Battaglia in le *Accademie Veneziane,* Venezia 1886, p. 20; G. Dalla Vedova nel *Discorso*

istituì verso il 1680 prendendo ad esempio l'Accademia sotto il nome di Veneziana od anche della Fama (1), dandole per impresa la fatidica Nave Argo sovrapposta ad un Globo terracqueo col motto: *Plus ultra* (2), e precorrendo, per tale modo, la fondazione della Società cosmografica di Norimberga (3). E siccome l'Accademia degli Argonauti aveva intenti geografici essendosi proposta la pubblicazione di opere e Carte geografiche e di Globi celesti e terrestri,

---

inaugurale letto all'Università di Roma (*Boll. della Soc. geog. ital.*, 1881, p. 8, in nota).

Un'Accademia degli Argonauti fu istituita verso il 1540 a Casale di Monferrato con indole diversa dalla Veneziana sendo che alla poesia marinaresca consacravansi gli Accademici monferrini. Cfr. T. Vallauri, *Delle Società letterarie del Piemonte.* Torino 1844.

(1) L'Accademia Veneziana detta della Fama, perchè di questa aveva adottata l'impresa col motto: *Io volo in Ciel per riposarmi in Dio*, fu istituita nel 1518 dal gentiluomo veneziano Federice Badoaro, celebre per le cariche sostenute nella qualità di Avogadro del Comune e di Oratore presso Carlo V e Filippo II. Salita in breve tempo a grande altezza, sia per i chiari uomini che la componevano, fra i quali erano i più illustri geografi e cartografi come Jacopo Gastaldi e Livio Sanuto, i più celebri scienziati e letterati come Bernardo Tasso che alcuni vogliono ne fosse il cancelliere con l'annuo assegno di 200 ducati d'oro, sia perchè s'era accinta alla pubblicazione di grandi e costose opere, le antiche per purgarle degli errori, le moderne per ornamento dell'Accademia e per procacciare lustro agli scrittori, ben presto precipitò per mala amministrazione tal che per ordine del Senato fu disciolta ed annullata. Cfr. G. Mazzucchelli, *Gli Scrittori d'Italia.* Brescia 1758, vol. II, parte I, p. 30; Marco Foscarini, *Della letteratura veneziana.* Padova 1752, p. 56 e seg.; Gir. Tiraboschi, *Storia della letteratura italiana.* Roma 1784, Tom. VII, parte I, p. 155: Michele Battaglia, op. cit., p. 20 e seg.

(2) Il Coronelli (*Epitome cosmografica*) ha: « Per impresa di questa Accademia abbiamo tolto la famosa Nave Argo sovrapposta ad un Globo terracqueo col motto *Plus ultra* per accennare il nostro proposito di non mai arrestarci dalle studiose fatiche a beneficio pubblico ed a gloria di Dio ».

(3) La Società cosmografica di Norimberga fu fondata nel 1740 da Michele Franz, conduttore intellettuale dell'officina degli eredi del cartografo G. B. Homann. Cfr. S. Günter, op. cit. p. 108.

così può dirsi che egli ha pure il vanto di avere creata la prima Società geografica perchè l' istituì un secolo prima che sorgesse la Società Affricana di Londra.

Il Coronelli, oltre la cartografia, coltivò la sfereografia nella quale acquistò la più alta fama. Fra i primi Globi da lui costruiti sono le due Sfere celeste e terrestre, ambe manoscritte e di grandi dimensioni, offerte al duca di Parma, il quale ne ornò la sua libreria. Il cardinale francese D' Estrées, venuto in Italia nel 1680, alla vista di quei due grandiosi Globi, fu mosso a desiderarne due loro uguali. Ma, edotto che se ne potevano costruire con maggiori dimensioni, le quali d' altra parte, ne avrebbero difficultato il trasporto in Francia, risolse d' invitare il giovane cosmografo a fabbricarli in Parigi, raccomandandogli di non risparmiare fatica e spese affinchè riuscissero degni di essere presentati alla Maestà di Luigi XIV (1). E però il Minorita ideò di costruire e disegnare a mano due Sfere, che, per esattezza, grandiosità ed ornamenti, superassero tutte quelle fino allora composte ed oscurassero, sia il Globo detto di Gottorp, di 10 piedi e mezzo di diametro, fatto verso il 1660 per il duca Federico d' Holstein, sotto la direzione del suo bibliotecario e matematico, Adamo Oleario, e per opera del meccanico Andrea Busch di Limburgo (2), sia il Pancosmo,

---

(1) Cfr. *Bibliosofia e memorie letterarie di scrittori francescani conventuali che hanno scritto dopo l' anno 1585 raccolte da F. Giovanni Franchini da Modena.* Modena 1693, p. 562.

(2) Il duca Federico, insieme al Globo, fece costruire una Sfera armillare d' oricalco, del diametro di 4 piedi.

Del Globo di Gottorp disse Bernardo Varen (n. 1620, m. 1680), nella sua *Geographia generalis*, lib. III, cap. XXXII, prop. V. Ne tenne discorso Giovanni Moller (n. 1661, m. 1725) nella sua *Cimbria literata. Hanniae* 1744, Tom. I, p. 195, il quale così ne incomincia la descrizione: *Nec silentio sunt involvenda duo admiranda orbis authomata astronomico-cosmographica, juxta delineationem ipsius ingeniosissimam A. 1654 et seqq. ab And. Boschio Mechanico Dædalaeo et in Mathesi versatissimo, dirigente laborem Ad. Oleario, Principis hujus sui etiam mathematici, fabrefacta, quibus similis Europam, imo orbem majorem universum, non vidisse, praeter Olearium Heun. Heuningi et D. G. Morphosius sunt persuasi* etc. Discorre indi l' autore della Sfera armillare e poi del Globo, colla cui descri-

o Mondo Universale, di trenta piedi di circonferenza, composto da Erardo Weigel (1).

Alle due Sfere da offrirsi al re di Francia egli assegnò 15 piedi di diametro, e volle che vi ponessero mano i più valenti artisti fra i quali primeggiava il celebre pittore Gian Battista Cornelio. Della loro leggerezza congiunta alla più grande solidità, della facilità a muoversi, della capacità a racchiudervi dentro parecchie persone, della perfetta connessione e levigatezza della esteriore superficie, discorre l' autore nella citata *Epitome*. Detto altresì della loro ricchezza, nota che sopra il Globo celeste « risplendono lucentissime le stelle tutte d' ottone dorate a fuoco con generoso dispendio del signor cardinale d' Estrées », e soggiunge:

« Le stelle hanno per epoca il momento glorioso della nascita « di Luigi XIV (2), come si espresse il nominato cardinale nella « seguente dedica, intagliata sopra una lamina d' ottone, pure « dorata a fuoco incastrata nello stesso Globo »:

A l' Auguste Majesté de Louis le Grand,
l' Invincible, l' Heureux, le Sage, le Con-

---

zione accordasi quanto ne scrive il Coronelli nella citata *Epitome* a pagina 330.

Intorno a cotale Sfera il Weidler (Op. cit. p. 549) ha: *Globum a. 1654 Fridericus dux Holsatiae, dirigente opus Adamo Oleario, e cupro fabrefieri et in arce Gottorpiensi curaverat. Diameter ejus* 10 ½ *pedes capiebat, totusque globus rotis, flumine circumactis movebatur. Vid. Olearii iter persicum*, p. 626. *Hodie ut accepi, globus Gottorpianus Moscoviae in Russia asservatur; anno enim 1713 Petro I, Russorum Imperatori a Duce Holsatiae donatus fuit.* Ma oggidì il Globo di Gottorp più non si trova in Mosca, nè si sa dove sia, nè se ancora esista.

(1) Il Coronelli (*Epitome cosmografica*, p. 331) del Pancosmo del Weigel dice essere tale macchina in forma di Sfera armillare e ne dà una lunga descrizione. Il Weidler (op. cit., p. 549) brevemente ha: *Pancosmus Weigelii erat sphaera armillaris, ex ferreis circulis, qui sphaerae coelestis orbes referunt, composita, quae secundum datam elevationem poli ordinata, et automato conversa, motum coeli et stellarum, conclusis intus spectatoribus, ob oculis ponit.* Il Weigel descrisse il Pancosmo nelle tre opere: *Pancosmus aetereus et sublunaris; Pancosmus seu machina totius mundi; Globorum correctorum descriptio.*

(2) Luigi XIV nacque a' 16 settembre 1638.

querant. Cesar Cardinal d' Estrées a consacré ce Globe Celeste ou toutes les Estoilles du Firmament, et les Planetes sont placées au lieu mesme, ou Elles estoient a la naissance de ce Glorieux Monarque, afin de conserver a l' Eternité une image fixe de cette hereuse Disposition, sous la quelle la France a receu le plus grand Present, que le Ciel ait jamais fait a la Terre.
M.DC.LXXXIII.

Analoga dedicazione ha il Globo terrestre sul quale leggesi:

A l' Auguste Majesté de Louis le Grand, l' Invincible, l' Heureux, le Sage, le Conquerant. Cesar Cardinal d' Estrées a consacré ce Globe Terrestre pour rendre un continuel Hommage a sa Gloire et a ses Heroique Vertus, en mostrant les Pays ou mille grandes Actions ont esté executées, et par Luy Mesme, et par ses Ordres, a l' Estonnement de tant des Nations, qu' il avroit pu soumetre a son Empire, si sa Moderation n' eust arresté le Cours de Ses Conquestes, et prescrit de bornes a Sa Valeur, plus grande ancore que sa Fortune. M.DC.LXXXIII.

Ambe le dediche hanno in calce e colla solita ortografia:

Cet ouvrage a eté inventé et achevé par le Pere Coronelli Venitien des. Min. Conv.

Sul Globo terrestre, come si esprime l'autore, sono indicate tutte le scoperte geografiche antiche e moderne attenendosi alle Carte, ai viaggi, alle osservazioni e relazioni dei più rinomati geografi, ed aggiungendo molte novità non per anche state poste in altri Globi e Mappe. « Nell' interno dell'Affrica (egli ha), oltre « l' aver regolato il Monomotapa e l'Abissinia, noi siamo stati li « primi che abbiamo con verità descritto l' origine e il corso del « fiume Nilo, correggendo gli errori degli antichi di molti gradi ». Nei mari, poi, sono disegnati i navigli che vi si praticano ed accennate le principali battaglie navali (1).

A conferma dell' asserzione del giovamento tratto dalle « osserservazioni e relazioni dei più curiosi geografi », segnalata nel Tomo I del citato *Atlante Veneto* per bocca di Andrea Baba, correttore Pubblico e Segretario dell'Accademia degli Argonauti, il quale, nell' epistola al lettore, dice come il compositore dei due Globi fabbricati per il re di Francia abbia « conseguito singolari ed indubitabili relazioni dei più diligenti e curiosi viaggianti », ecco quanto il contemporaneo Giobbe Ludolf, eruditissimo in geografia, scriveva nella sua *Ethiopia*: *Nostram tabulam chorographicam comunicavimus cum P. Vincentio Coronellio, nunc cosmographo Veneto, qui eam adhibuit in globis quos Cardinalis Estresius pro rege Galliae construi fecit, maximos, qui unquam visi fuerint. Ibi in Globo terrestri Habessina et Nilus secundum nostram delineationem visitur. Satis mature eam communicaverim Adamo Oleario, cum insignem globum, qui Gottorfii cernitur, construeret, sed ille mihi, ut tum temporis juveni, fidem non habuit* (2). Ma meglio è ascoltare un recente scrittore, Gabriele Marcel, direttore della Sezione geografica alla Biblioteca nazionale di Parigi, il quale, discorrendo del fiume Zambesi, ha: « Si nous examinons les cartes de Mercator, de Bertius, « de Hondius, de Meursius, de Sanson, de Duval, nous y trouvons « un cours du Cuama ou Zambèse absolument fantaisiste. Il faut « arriver au fameux globe de Coronelli pour y trouver en 1683 le

---

(1) Cfr. la citata *Epitome*, lib. III, parte I, cap. V, dove dicesi dei Globi formati in Parigi per Luigi XIV.

(2) *Jobi Ludolfi alias Leutholf dicti ad suam historiam Aetiopicam ante hac editam commentarius. Francofurti ad Moenum.* 1691, p. 22.

« cours de Zambése tracé comme sur la carte que nous reproduisons. « Il est évident que ce géographe vénitien a pu consulter des docu- « ments portugais aujourd' hui perdus, cartes ou relations de vo- « yages, qui viendraient jeter un jour infiniment précieux sur les « explorations des Purtugais et les relations qu' ils entretenaient « avec les populations belliqueuses du bassin du Chiré (1).

I due Globi Coronelliani destarono in Francia la massima ammirazione, sia per la loro grandiosità e ricchezza di ornati, sia per le numerose iscrizioni dalle quali appariva il sapere geografico dell' autore. Per ordine del Re furono collocati, nel 1704, in due padiglioni del Castello di Marly (2), dove restarono fino al 1722. Deposti, poi, nel vecchio Louvre, furono, in seguito, trasportati nella Biblioteca Reale, ora Nazionale, dove fu costruita una gran sala che più tardi li accolse e custodì fino a questi ultimi tempi per essere ammirati col loro sostegno in bronzo poggiante sopra piedi di marmo. Ma ora, per i lavori di ristauri e di nuove costruzioni nella Biblioteca, si trovano come chiusi in un locale oscuro ed inaccessibile. Ecco qnanto, non è molto, mi scriveva il nominato Marcel intorno ai due magnifici Globi: « Depuis une vingtaine d' années ils sont enfermés « sous une carapace de planches qui les rend inaccessibles et invi- « sibles, sans compter que se trouvant dans une pièce ouverte aux « intempéries, ils doivent considérablement se détériorer ».

La fama dei Globi fabbricati a Parigi per la Maestà di Luigi XIV suonò sì alta che invogliò altri Principi a possederne di uguali.

---

(1) *Les Portugais dans l'Afrique australe par G. Marcel* (*Extr. de la Revue de Géographie.* Paris 1890, p. 8).

(2) « Ces pavillons de forme quarrée, de six toises par chaque face « ou côtés, étoient décorés de onze panneaux, ou lambris, enrichis de « divers ornemens analogues aux globes qu'on venoit d' y placer. Dans « celui où étoit le Globe terrestre, on avoit placé des Cartes choisies. « Celui du Globe céleste, étoit remplis de fig. astronomiques peintes « sur ces panneaux; on y voyoit: 1° les trois principaux systêmes des « mouvements des Cieux, de Ptolemée, de Copernic et de Tyco Brahe; « 2° le differentes figures des eclipses de lune et de soleil; 3° la fig. de « la lune avec ses différentes phases; 4° les systêmes particuliers de « Saturne et de Jupiter avec leurs Satellites etc ». (*Essai historique sur la Bibliothèque du Roi.* Paris 1762, p. 145).

Una prova n' è la risposta data dal cosmografo veneziano ai quesiti propostigli da un principe di Casa D'Este (Francesco II), desioso di ornare il suo Palazzo di grandiose Sfere. La quale scrittura, contenuta nel Codice Estense X. ⁂. 31 della Biblioteca Palatina di Modena, è del seguente tenore:

« Rispondendo il P.re Cosmografo Coronelli alli di lei quesiti « per la fabbrica delli Globi, gli dice, che li farà tanto grandi, « quanta sarà la capacità della stanza, e bisognando fabbricare « anco una stanza dentro del Globo, resta solo che il Principe che « la desidera, habbia curiosità e volontà di spendere; limitandosi « però il P. Cosmografo alla grandezza di Globi di diametro di « quindici piedi, dice, che per il solo pagamento di materiali, e « degli Artefici, si ricercano ducento doppie; che per delineare la « Geografia, scrivervi, collocarvi le stelle, ed assegnare il luogo alle « figure vi vorrà di spesa quattrocento doppie.

« Per accomodare il luogo che sia capace per la fabrica delli « Globi di questa grandezza, vi vogliono cinquanta doppie.

« Per gli ornamenti della Pittura, Miniatura, Scultura, et altri, « si potrà fare quella spesa che parerà più propria al Principe, che « desidera; mentre in questi si può spendere più o meno.

« E perchè il Principe conosca il genio dell' autore in questa « materia, osserverà nella picciolezza delle due mostre, ch' esibisce, « confrontandole colle migliori carte, di qual perfetione e pulizia « sarebbe questa di quindici piedi.

« Il P. Coronelli per ricompensa desidera una pensione annua « sua vita durante di quella soma *(sic)* che parerà propria alla « generosità del Principe.

« S' aggiunge, un quinternetto della supputazione delle stelle « d' Orione, perchè il Principe osservi l' accrescimento delle stelle « di questa costellazione, come sono accresciute di gran numero « tutte le altre del Globo del Cielo del P. Coronelli (1) ».

---

(1) Al signor Dottore Carlo Frati, che fu già Bibliotecario dell' Estense e che ora è alla Nazionale di Torino, debbo rendere molte grazie per avermi avvisato della esitenza di questo manoscritto, e, anche più, perchè volle, con isquisita cortesia, mandarmene copia.

Dei Globi desiderati dal Principe Estense non si è mai più discorso. E però è lecito affermare che non ha punto avuto luogo la loro fabbrica.

Alla fama di valoroso cartografo acquistatasi dal frate ravennate e che andava sempre crescendo, s' aggiunse l' altra di eccellente sfereografo sparsasi dopo la costruzione dei due Globi di quindici piedi di diametro. La sua celebrità tanto si elevò che i Riformatori dello Studio di Padova, per incoraggiarlo nella composizione di un *Atlante* ed agevolarne la pubblicazione (1), lo insignorono del titolo di Cosmografo della Serenissima Repubblica, gli assegnarono l' annuo stipendio di « fiorini quattrocento valuta corrente l' uno » e gli conferirono il « privilegio che per anni venticinque non possa da altri che da lui, o da chi averà causa da esso, essere stampata alcuna delle sue opere che andrà mandando in luce ». La *Terminazione* che contiene tale deliberato ha la data del dì 12 Marzo 1685 ed è sottoscritta da: *Nicolò Venier Procurator, Riformator; Silvestro Valier Cavalier, Procurator, Riformator; Ferigo Marcello Riformator* (2).

Voglioso il nostro autore di mostrare alla Serenissima la sua gratitudine per la protezione accordatagli ed amando di fare cosa gradita all'Accademia cosmografica degli Argonauti, riepilogò i Globi di Parigi in altri di minori dimensioni, riducendone il diametro da piedi 15 a piedi 3 e mezzo, i quali pubblicò nel 1688, dando così alla luce i più grandi Globi che, in istampa, fossero mai esistiti (3). Importanti sono le iscrizioni che vi si leggono perchè alcune confermano quanto s' è or' ora esposto ed altre recano pre-

---

(1) Il detto Atlante fu pubblicato sotto il nome di *Atlante Veneto*, di cui già si disse.

(2) La nominata *Terminazione* è nelle prime pagine della citata *Epitome cosmografica* del Coronelli.

(3) Il Coronelli (*Epitome*, p. 336) ha: « Li Globi però formati in « Venetia ad uso della nostra Accademia cosmografica degli Argonauti « benchè siano un epilogo et un' imagine delli suddetti (Globi costruiti « per la Corte di Francia), ridotta a piedi tre e mezzo di diametro, « sono tuttavia li più grandi che sinora sieno stati pubblicati con le « stampe ».

ziosi ammaestramenti. Ed eccone una delle principali del Globo terrestre:

Il genio della virtù raccomanda all' eternità il nome di Cesare Cardinale eminentissimo D' Estrees, Duca e Pari Francia, mentre fece elaborare per Ludovico il Magno dal P. Coronelli due gran Globi l' idea dei quali ha poi epilogata in questi per l' Accademia cosmografica degli Argonauti.
L' anno MDCLXXXVIII in Venezia.

Sullo stesso Globo havvi la dedica:

Alla Serenissima Repubblica e Serenissimo Principe Francesco Morosini Doge di Venezia Capitan Gen: de Mare. Vincenzo Coronelli M. C. Suddito Cosmografo e Lettore pubblico (1).

Alla quale sottostà uno scudo comprendente il ritratto dell' autore colla leggenda nel contorno: *P. V. Coronelli M. C. Cosmografo Publico.*

La medesima dedica è nel Globo celeste seguita dalla scritta:

Si presentano a V. Serenità li Globi del Mondo, Teatro delle cospicue attioni de' Principi, perchè mentre corre il terzo decimo secolo (ch' è quasi la quarta parte

---

(1) Noi fusi stampati e pubblicati nell'*Atlante Veneto* (Tom. X col titolo: *Globi del P. Coronelli)*, alle parole *Lettore pubblico* si è aggiunto: *Generale de' M. C.* Il Coronelli ebbe appunto come ultimo onore il Generalato dei Minori Conventuali.

della vita d' esso) ne' quali la Serenissima Republica agisse (sic) *ugualmente e collo splendore delle lettere e col luminoso dell' armi, Veda l' Universale delle genti col mezzo di Stampa così riguardevole sin dove si vada sempre più estendendo la gloria del Veneto Nome. Quella che se ne assume l' Accademia Cosmografica degli Argonauti nella presente dedicazione e chi vive di V. S. Humilis. Dev. Osseq. Serv. e Sud. F. V. Coronelli Cosmografo della medesima.*

I Globi, dunque, pubblicati nel 1688 coll' intendimento che riuscissero graditi all' Accademia degli Argonauti, furono offerti come omaggio alla Serenissima Repubblica e al Doge Francesco Morisini (1). Gli stessi « per decreto del Senato si sono posti nella pubblica Libreria di S. Marco ». Così ha chi a Venezia tracciava la vita del Coronelli l' anno stesso della sua morte (2).

L' epoca prescelta per le posizioni delle stelle è l' anno 1700 come leggesi nel Globo celeste:

L' epoca di questo globo è prefissa nell' anno futuro 1700 acciocchè l' arte in quest' opera precorra quel tempo che per natura dovrà consumarla. Prevenendo questo globo tardo il Corso veloce del Cielo, comparisce presente il secolo venturo acciò possi ognuno con ordine più facile ridurre agli anni scorsi le stelle fisse colla sottrazione di 51 secondi come piace a Ticone, o 50 seguendo il parere del Riccioli. Volendo specolare il sistema degli anni anco posteriore all' epoca stabilita, aggiungasi proporzionalmente al 1700 che seguirà la riduttione senza errore sensibile per tutto lo spazio di 400 anni.

---

(1) Francesco Morosini, elevato alla dignità di Doge nel 1688, morì, coperto di gloria, nel 1694 in età di 76 anni.

(2) Cfr. *Giornale dei letterati d' Italia*, Tom. XXX, Anno MDCCXVIII, Venezia 1719, p. 342.

Ecco ancora un' altra iscrizione dello stesso Globo riguardante le costellazioni:

Furono osservate molte stelle in vicinanza del Polo antartico incognite non solo agli Egizij e Greci, ma ancora a Ticone Brahe. Osservò parimente Federico Houtmano, nell' Isola Sumatra, molte stelle vicine al Polo medesimo, le quali essendo state incognite agli accennati autori, le ridussero in 13 costellazioni cioè Fenice, Colomba, Mosca, Pesce volante, Camaleonte, Triangolo Australe, Uccello Indiano, Pavone, l' Uomo Indiano, la Gru, il Toucan, l' Hidro e il Dorado; altri dopo v' hanno aggiunto la Nube Grande, la Picciola e la Romboide. Noi abbiamo arricchito questo Globo d' un maggior numero di stelle, scoperte dall' Hallei Inglese, che si trasportò a tal effetto nell' Isola S. Elena, coll' aggiunta d' altre osservationi, così di questo, come d' altri scrittori.

Trentotto sono le costellazioni settentrionali, dodici le zodicali e trentatrè le meridionali che figurano sul Globo e i cui nomi sono in italiano, in latino e spesso in arabo e in greco.

Le stelle, di cui alcune portano il proprio nome, risultano segnate con cifra romana e distinte per mezzo del disegno secondo le loro grandezze, le quali sono in numero di sei o, se vuolsi, di sette comprendendovi le nebulose. Mentre, poi, Tolomeo annoverava 1022 stelle, cioè 15 della prima grandezza, 45 della seconda, 208 della terza, 474 della quarta, 217 della quinta, 49 della sesta e 14 nebulose ed oscure, il nostro autore, in base alle osservazioni più recenti, ne fa ascendere il numero a 1902; cioè 18 della prima grandezza, 68 della seconda, 237 della terza, 496 della quarta, 489 della quinta, 516 della sesta e 78 nebulose, compresevi 5 stelle anteriormente scoperte, ma già a' suoi tempi, in parte, scomparse. Le quali sono: la prima in Cassiopea, apparsa nel 1572 e svanita nel 1574; la seconda nella Balena, scoperta da Davide Fabrizio nel 1596, ancora visibile, ma in notabile diminuzione; la terza, nel petto del Cigno, osservata da Ticone Brahe nel 1600, sparita nel 1629 e di nuova apparsa nel 1659; la quarta nel Serpentario, più grande di Giove, e che durò soltanto 13 mesi; la quinta sopra la testa del Cigno, della terza grandezza, osservata dal P. Antelmo nel 1670.

Oltre le stelle si ammirano segnate alcune comete colla indicazione degli astronomi che le hanno osservate e colla data delle loro osservazioni.

Il Globo terrestre, oltre le due riportate iscrizioni, altre ne ha fra le quali desta un certo interesse quella riguardante il meridiano iniziale, benchè non immune da qualche inesattezza. Eccone il tenore:

Del primo meridiano.

Sono in questo 72 meridiani, 36 con linee continuate, le altre sono di punti, da ciascuno dei quali è diviso in G. 5 di longitudine che è il corso del Sole in un terzo d' ora.

Li Geografi antichi e moderni non convengono nel luogo dove passa il primo meridiano; tra li primi Eratostene l' ha posto alle Colonne d' Hercole, Marino di Tyr all' Isole Fortunate, Tolomeo nella sua Geografia ha seguito la stessa opinione; ma ne' suoi libri di Astronomia l' ha passato per Alessandria d' Egitto.

Tra li moderni Ismaele Abulfeda lo segna a Cadiz, Alfonzo a Toledo, Pigafetta et Herrera hanno fatto il medesimo; Copernico lo pone a Freudenburgo; Renoldo a Monte Reale o Konisberg; Keplero a Uraniburgo: Longo Montano a Kopenhagen; Lansbergius a Goes; Riccioli a Bologna. Gli Atlanti di Jansonio e di Blaeu a Monte Pico.

Per continuare l' origine della mia Geografia ho posto in questo Globo il primo meridiano nella parte più occidentale della Isola di Ferro, com' anche per seguire il Decreto di Luigi XIII, che col consiglio de' Geog. nel 1634 lo determinò in questo stesso luogo.

Per amore di brevità tralasciamo di riportare le iscrizioni riguardanti i due tropici, le leggende intorno alla pesca di grossi cetacei e mostri marini e ai costumi di alcuni popoli selvaggi; le scritte rammmemoranti le scoperte antiche e recenti di nuove terre, e tutte quelle di argomento geografico-storico, ad esempio su la *Nuova Albione*, su lo *Stretto di Anian*, su l' *Itinerario di Goa per di fuori di Madagascar.*

Già s' è detto come il Coronelli abbia saputo trarre profitto dalle relazioni contratte con geografi e con personaggi eminenti per correggere gli errori dei precedenti cartografi. Abbiamo, ad esempio, citate le rettificazioni da lui apportate al corso di un celebre fiume affricano, lo Zambese, giovandosi di documenti portoghesi. Ed ora ci piace trascrivere le seguenti iscrizioni che si leggono in prossimità del *Rio Zambese: Città e fortezza di Tete de Portugal; Fortezza di S. Estevao; Minere di Ferro; Minere d' argento che il Re di Monom. promise al Re di Spagna nel 1604; Fortezza di Chicova.*

Per essere brevi altre se ne tralasciano, sendo che bastano quelle riportate per inferirne che il Coronelli ha, indubbiamente, avuto fra mani documenti e carte portoghesi.

Vi si osservano altresì tracciate le linee di alcuni viaggi fatti da celebri viaggiatori o da rinomati personaggi. Tale quella dell' itinerario percorso da un ambasciatore francese; eccone la denominazione: *Viaggio fatto da Siam a Brest dal S. Chaumont Ambasciatore di S. M. Cristianissima col Vascello detto Oyseau l' anno 1686.* Sopra alcune di tali linee itinerarie sono segnati, a diverse distanze, i successivi giorni in cui si effettuò il viaggio, e non vi mancano, certe importanti indicazioni, come l' altezza del sole a mezzogiorno, le calme provate, la vista di uccelli, di lupi marini ed altro.

Una coppia di Globi Coronelliani del 1688 è posseduta dalle Biblioteche Comunali di Fano, di Faenza, di Bergamo e dalla Libreria dell' Archivio storico Gonzaga in Mantova. N' ebbi notizia: dal dottore Alfredo Saviotti, professore nel Liceo di Fano; dall' ingegnere faentino Everardo Matteucci, Preside dell' Istituto tecnico di Casale Monferrato, al quale ne mandò una chiara descrizione il signor Giuseppe Montanari di Faenza; dal cavaliere Giovanni Roncagli, già ispettore catastale nella provincia di Bergamo ed ora Segretario Generale della Società geografica italiana (1); dai dottori Puttelli e Bonollo, questi professore nel Liceo di Mantova, quegli Bibliotecario della nominata Libreria (2). Altra coppia se ne conserva in Venezia alla Marciana nella Sala terza delle Miscellanee (3); pure in Venezia, al Museo Civico sono il Globo celeste proveniente dalla Libreria dei Capuccini Riformati del Redentore nell' Isola Giudecca e tre Globi terrestri, de' quali uno, in passato, apparteneva alla contessa Giustina

---

(1) Alle notizie mandatemi dal Cav. Roncagli se ne aggiunsero altre avute per altra via.

(2) Non conosco le iscrizioni dei due Globi mantovani, valevoli ad accertare la loro appartenenza alla prima edizione; ma n' è garanzia l' affermazione dei due miei gentili e dotti corrispondenti.

(3) Sono, per certo, i due Globi offerti dall' autore alla Serenissima Repubblica e depositati, come si disse, per decreto del Senato nella pubblica Libreria di S. Marco.

Martinengo. Dei Globi della Marciana e del Museo Civico fui ampiamente informato dal professore Occioni Bonaffons, che altra volta ho ricordato ed a cui mi professo gratissimo. Anche una coppia n' esiste alla Biblioteca Universitaria di Napoli, pervenutale dalla Libreria del Convento di S. Domenico Maggiore di quella città; ma i due Globi, per essere stati relegati in una soffitta con poca luce e sotto un mucchio di tappeti che li copersero di polvere, sono, come mi scriveva il professore Domenico Montesano, difficilmente leggibili. Tuttavia il mio chiaro e cortese collega, in grazia delle iscrizioni che ha potuto decifrare, fu indotto a ritenerli ambi spettanti, come i precedenti, alla prima edizione. Altra coppia n' esiste in Passeriano (1) nel palazzo dei conti Manin; così dicevami il dottore Ammiano Zuccaro di Udine. Ma, stante le scarse notizie che n' ebbi, mi rimane qualche dubbio sull' appartenenza di questi due ultimi Globi alla prima edizione.

La pubblicazione in istampa, avvenuta nel 1688, dei due Globi celeste e terrestre, offerti alla Serenissima Repubblica ed alla persona del Doge, la composizione di un grosso volume di Carte geografiche per dare principio al promesso *Atlante Veneto* e la proposta pubblica lettura di Cosmografia, indussero la Signoria di Venezia a dare un attestato al P. Coronelli della grande stima in cui era tenuto, nominandolo, nel Giugno del 1889, lettore di cotale scienza coll' annuo stipendio di duecento ducati (2). Ma, non soltanto a Venezia, bensì in tutta Italia era salita in alto la fama del Coronelli.

---

(1) È nel Distretto di Codroipo in provincia di Udine.

(2) Ecco il tenore della deliberazione:

« Corrispondendo il *Padre Provinciale Vincenzo Coronelli Publico* « *Cosmografo* all'aspettazione universale della sua virtù, dopo formati « li due Globi Celeste e Terrestre d'esquisito lavoro, presentati alla « Signoria Nostra, ha ridotto a perfettione un grosso Volume di carte « geografiche, che sono parte del proposto Veneto Atlante, che va con inde- « fessa applicatione incamminando al fine desiderato. Non pago di questo « il suo Animo divoto, offerisce la sua immortale habilità ad una Publi- « ca Lettura di Cosmografia in questa Città, a compiacimento e profitto « universale de' Studenti. Li Riformatori dello Studio di Padova, rile- « vando il di lui merito, stimano degna del publico aggradimento la « sua esibitione ossequiosa, e considerano essere per riuscire d' utile, e « di decoro, al pari d' ogni altra delle già instituite in questa Città

In Roma ne faceva uno spiccato elogio monsignor Ciampini in un discorso pronunciato, nel 1692, all'Accademia Fisico-matematica (1).

Il cosmografo veneziano, come andremo di mano in mano accennando, dei due Globi celeste e terrestre di tre piedi e mezzo di diametro venuti in luce per la prima volta nel 1688 fece più e più edizioni, di cui alcune possono dirsi ristampe. I mutamenti, le novità, riguardano ben poco il Globo terrestre, che ha sempre il medesimo aspetto e conserva ognora la stessa data, bensì il celeste, del quale s' incominciò a fare una nuova edizione a Parigi nel 1693, come mostra la iscrizione:

Orbis caelestis typus. Opus a Coronelli Serenissimae Reipublicae Cosmographo inchoatum Societatis Gallicae sumptibus absolutum. Lutetiae Parisiorum. Anno R. S. MDCXCIII. Delin. Arnoldus Deuvez Regiae Acad. Pictor. Sculp. I. B. Nolin Reg. Chr. Calcographus.

« Dominante, sì importante Lettura. Essendo però conveniente abbrac-
« ciarne l' offerta, e rendere animato il *Coronelli* a proseguire nelle sue
« virtuose applaudite fatiche con li soliti testimoni della Publica be-
« nignità:

« L' andarà Parte, che il *Padre Maestro Provinciale Vincenzo Coro-*
« *nelli* sia condotto a leggere in questa Città nella Procuratia la Cosmo-
« grafia con quelle regole che li saranno prescritte dalli Riformatori
« dello Studio di Padova, per anni quattro di fermo, e due di rispetto,
« e questi a publico beneplacito, con stipendio annuo di Ducati doi-
« cento valuta corrente, da riscuoterlo dal denaro de' Grammatici, con
« li soliti Mandati, e dovrà conseguire lo stipendio stesso dal giorno,
« che leggerà, conforme l' ordinario; quale stipendio dovrà intendersi
« fermo, et inalterabile, onde in alcun tempo non possa esser accre-
« sciuto, come pure si pratica nell'altre Publiche Letture di questa Città.
« Ecc. *Datum in Ducali Palatio die IV Junii, Indict XII. MDCLXXXIX* ».
Cfr. Coronelli, *Epitome cosmografica,* in una delle prime pagine.

(1) *Discorso dell' Eccellenza, Invenzione e Progresso dell' Astronomia fatto nell' Accademia Fisico-Matematica tenuta in casa di Monsig. Illustriss. e Reverendiss. Ciampini, Maestro di Brevi di Sua Santità. A dì 7 Decembre 1692.* (*Epitome* del Coronelli, in principio).

Onde rilevasi come il Globo celeste sia stato impresso a spese della Società Gallica, essendone disegnatore Arnoldo Deuvez, pittore della Regia Accademia, ed intagliatore I. B. Nolin, calcografo della Maestà Cristianissima.

Vi si legge pure la seguente epistola salutatoria:

Amico lettore.

Rappresenta questo Globo le Costellazioni del Firmamento, quali agli occhi nostri comp uriscono e non come negli altri esposte, poichè nel centro loro bisogna immaginarsi d' essere per intenderle. Le stelle d' esso calcolate all' Epoca 1700 sono più numerose ed emendate di quanti Globi et Indici infino ad hora sono pubblicati. Quelle comprese dalle Costellazioni di Baiero, come le più cognite, perchè con maggiore facilità si possino colle nostre confrontare, sono accompagnate cogli caratteri greci e latini da esso usati. Le stelle, ch' appresso Baiero, restano informi, sono da noi segnate di giallo; le Nuove colorite di minio; le osservate dal P. Antelmo di verde, quelle dell' Hallei di pavonazzo, l' altre di Hevelio di lacca; le corrette da Baiero di Cinabro, e l' osservazioni fatte dagli altri autori si distinguono nel nostro Epitome Cosmografico, stampato in Venetia nel 1693. In questo pure vengono dilucidati gli Numeri, Caratteri, le Frezze, che passano diametralmente per le stelle, la loro Obliquità, Lunghezza, l' Acume, gli Pianeti che l' accompagnano; il moto diario delle Comete, disegnate di molti secoli, ed ogni altro particolare che per l' angustia del sito non è permesso esprimere senza il di cui libro non possono avere uso gli Globi presenti che pure restano descritti nel nostro Atlante Veneto non però così diffusamente (1).

Questo Globo celeste, benchè stampato a Parigi, continua ad avere tutte le leggende in italiano all' infuori della riportata iscrizione intitolativa che è in latino, come in italiano sono i nomi delle costellazioni e delle stelle, de' quali havvi la versione in francese ed in latino e bene spesso in greco ed anche in arabo ed ebraico.

Coppie di Globi Coronelliani, terrestre (Venezia 1688) e celeste (Parigi 1693), esistono a Firenze nel Museo di strumenti antichi di fisica e astronomia, a Torino nella Biblioteca dell' Accademia

(1) La stessa epistola al lettore è negli esemplari dei Globi Celesti che sono alla Classense di Ravenna e alla Nazionale di Napoli, dei quali si dirà fra poco.

delle scienze. Le notizie dei Globi di Firenze mi furono date dal professore Costantino Pittei, Direttore di quel Museo, e m'informarono dei Globi dell'Accademia di Torino il Segretario Accademico Ermanno Ferrero e il professore Ottavio Zanotti-Bianco. Dai quali gentili e dotti signori, avendo loro rivolto opportune richieste, ebbi le più compiacenti risposte.

In Genova, nel Museo civico del Palazzo Bianco, esiste altra consimile coppia di Globi, la cui istoria è molto istruttiva e curiosa. Quando, in virtù della legge del 1866, si procedette in Genova all'incameramento dei Beni Ecclesiastici e furono devoluti al Comune i libri dei soppressi Conventi, l'Economato municipale, dopo che fu data facoltà ad alcune Biblioteche genovesi di scegliere le opere di cui abbisognassero, ne cedette la rimanente parte ad un negoziante vendendola a peso ed a pochi soldi per ogni chilogramma. Fu allora che il Cavaliere Angelo Boscassi, l'attuale Direttore di quell'Archivio municipale, immaginandosi che in quella congerie di libri, ammontichiata in un magazzino, non ostante la scelta fatta da alcuni Bibliotecari, esistessero ancora libri e documenti degni di essere sottratti alla vendita, volle esplorare quell'aspra e sconvolta montagna. Nè s'ingannò. Non poche opere di alto valore vi rinvenne, ed in un fascio di Carte geografiche trovò gl'impressi regolari pezzi di carta atti a rivestire due sfere e tali da rendere l'una uguale alla Sfera terrestre del 1688, l'altra alla celeste del 1693. Ma il numero dei pezzi, integro per la terrestre, non lo era per la celeste. Ben tosto l'opera del preveggente archivista da salvatrice si fece restauratrice. Egli tanto si adoperò da ottenere dal Municipio, che, disegnate le pochissime parti mancanti al Globo celeste, due sfere di adatta misura fossero costruite, ricoperte dei pezzi di rivestimento ed appositamente montate. Per tale modo furono fabbricati i due Globi che vennero depositati in una Sala dell'Archivio municipale. Essi destarono, più tardi, l'ammirazione dei visitatori della Mostra geografica tenutasi, nel 1892, a Genova nell'occasione del Congresso nazionale di Geografia, ed ora si conservano, come già s'è detto, nel superbo Museo civico del Palazzo Bianco.

Una coppia di cotali Globi (terrestre 1688 e celeste 1693) è nella Biblioteca nazionale di Parigi.

La passione che, come già si disse, traeva il Coronelli a mutare, rimutare e ristampare le sue mappe, si manifestò in riguardo

del Globo celeste di tre piedi e mezzo di diametro, al cui rimutamento dava esca il desiderio di dedicare cotale Sfera a qualche illustre personaggio; che anzi bene spesso succedeva di lasciare vuoto lo scudo che avrebbe dovuto contenere la epistola dedicatoria. Gli effetti che in tale guisa si produssero, si manifestano oggidì col rendere oltremodo difficile lo stabilire la data dell' impressione della detta Sfera. Tuttavia è presumibile che i Globi celesti di tre piedi e mezzo di diametro accompagnati dal terrestre del 1688, posseduti dalla Biblioteca Nazionale di Napoli (1), dalla Classense di Ravenna (2), dall'Antoniana di Padova (3), dalla Lancisiana di Roma (4), dalla Brancacciana di Napoli (5), dalla Comunale di Bologna (6), dai Seminari Patriarcale di Venezia (7) e Vescovile di Aversa (8),

---

(1) Della coppia dei Globi Coronelliani conservati in tale Biblioteca, ebbi una lunga ed accurata descrizione dall' ingegnere Vittore Gattoni, professore di Geometria pratica nella Scuola degli Ingegneri di Napoli. — Il professore Montesano mi dava notizia che nella stessa Biblioteca conservansi i fusi stampati del Coronelli perfettamente identici a quelli che rivestono le due nominate Sfere.

(2) I Globi posseduti dalla Classense di Ravenna, mi furono resi noti dall' ingegnere Licinio Farini, professore in quello Istituto tecnico.

(3) Conobbi i Globi conservati nella pubblica Biblioteca Antoniana di Padova, spettante all' Amministrazione dei Beni della Ven. Arca di S. Antonio, mercè la benignità di quel cortese Bibliotecario che si affrettò a rispondere alla Circolare della Società Geografica.

(4) Ebbi premurosa notizia dei Globi della Lancisiana dal signor Carlo Dotto che n' è il Bibliotecario.

(5) Dei Globi della Brancacciana fui informato dal sullodato professore Domenico Montesano, che di tanto ajuto mi fu nelle ricerche su le Sfere esistenti a Napoli.

(6) In buono stato di conservazione sono i Globi della Biblioteca Comunale di Bologna.

(7) Il Direttore dell' Osservatorio Patriarcale, professore Massimiliano Tono, mi fece conoscere i due Globi esistenti nella Biblioteca del Seminario di S. Maria della Salute.

(8) Il nominato professore Montesano, per informazioni avute dal professore Ascione dell' Istituto tecnico di Caserta, mi rese noti i Globi del Seminario di Aversa.

dal Convento dell' Osservanza sui colli di Bologna (1), è presumibile, dico, che sieno stati impressi posteriormente al 1688, perchè, in generale, vi sono citati l' *Atlante Veneto* incominciatosi a pubblicare nel 1692 e l' *Epitome* del 1693. Che anzi la presumibilità diviene certezza quando di questi due volumi vi si fa cenno.

Fra le speciali edizioni del Globo celeste di 3 piedi e mezzo di diametro è degna di considerazione, per la sua artistica dipintura, quella dedicata al cardinale Pietro Ottoboni (2), la quale n'è una delle ultime. La scritta dedicatoria dettata nel gonfio stile del Seicento, mostra come l' autore avesse ideato di consacrare il Globo celeste che stava costruendo ad Alessandro VIII e come, morto questi prima del compimento dell' opera, lo abbia poi dedicato al cardinale pronipote del defunto zio (3).

---

(1) I due Globi della Biblioteca dell' Osservanza si trovano in uno stato miserando per i guasti recati loro, alcuni anni or sono, da uno scemo ricoverato presso quei frati.

(2) Pietro Ottoboni (n. 1667, m. 1740), patrizio veneziano, di Antonio di Agostino, fratello questi ad Alessandro VIII, papa dal 1689 al 1691, fu creato cardinale dal prozio a' 16 Novembre 1689 all' età di 22 anni. Ben presto ebbe molte ricchezze e fu gran mecenate. Ad Alessandro VIII elevò un gran monumento nella Basilica Vaticana.

(3) Il detto Globo ha la seguente iscrizione dedicatoria:

Eminentissimo e reverendissimo Principe.

Risoluta dalla mia tenuità la struttura di due Globi con aggiunte di varie osservazioni e tutte di una somma importanza nel medesimo tempo pensai di dare fregio al terrestre marcandolo con il nome immortale della Veneta Serenissima Repubblica; divisai pure di accrescere un Astro regio al Celeste e veramente di prima grandezza, umiliandolo ai piedi di Alessandro VIII che con applauso di tutto il mondo occupava vivente la sedia di Pietro. Per dir vero l' idea del mio ossequio non potea meditare più bella prescielta ed era giusto l' omaggio del Cielo a chi per segno di Padronanza ne aveva in mano le chiavi. Ma volendolo Dio presso lui acciocchè di presenza godesse appunto quel Cielo i di cui santi diritti così bene maneggiò su la terra, rapì la morte in pochi momenti la delizia di tutto il Mondo

Oltre la iscrizione dedicatoria havvi, come in tanti altri Globi Coronelliani, la epistola al lettore, identica a quella superiormente trascritta dal Globo celeste del 1693 all' infuori di alcune varianti nei primi versi senza alterarne il significato. E come nell' epistola è ricordato l' *Epitome* del 1693, così traesi che a tale anno non è anteriore il Globo dedicato al cardinale Ottoboni. Ma nulla può asserirsi intorno alla precisa sua data.

Importante è la scritta: *Alexander a Via Veronensis sculpsit*, che leggesi in cotale Globo e che ammonisce come, per le novità introdotte, vi abbia lavorato il veronese incisore Alessandro Dalla Via (1).

Nel citato Tomo X dell' *Atlante Veneto* intitolato: *Globi del Padre Coronelli*, si trovano impressi i 12 fusi, tanto del Globo terrestre del 1688, quanto del celeste dedicato al cardinale Ottoboni (2). Esemplari di questi due Globi si conservano a Bologna nell'Archivio

---

cattolico e tolse alla mia divozione il modo di poter segnalarsi con tributo sì bene aggiustato a chi sosteneva fra gli uomini la positura di Vice Dio. Questo colpo sì grande che stordì le speranze dell' Universo assicurate di una condotta inarrivabile, atterrò formalmente il mio cuore, che in qualunque suo stato adorava le sue gran condizioni; e sarebbe altresì inconsolabile di presente, mentre nel glorioso di lui pronipote, qual' è l' Eminenza Vostra, non vedesse anco vivo il gran Zio, che vuol dire un Erede delle sue doti ed Arbitro in conseguenza de' miei speciosissimi Ossequi. Il Globo adunque del Cielo che per diritto ed autorità rassegnare si dovea a' suoi piedi viene in mano di V. E., siccome retaggio interamente suo ed in cui non tengo altra parte di nuovo salvo che il poter augurarle con questa bella occasione il medemo gran posto che desso ottenne, mentre Ella gode quel grado di merito che ad esso appunto glie lo fece ottenere. Tanto protesta il mondo immitatore delle sue parti che sono un tutto di perfettione veramente eroica: e tanto con i voti più puri dell' anima bramarà finchè viva il D. V. E. Umilissimo Servitore F. Vincenzo Coronelli M. C. Cosmogr. della SS. Republ.

(1) Di questo intagliatore dice brevemente il Gori-Gandellini (Op. cit.) che lo denomina Alessandro A Via. È qualificato col cognome Dalla Via nell' antiporta al Tom. X dell' *Atlante Veneto* del Coronelli.

(2) In una delle prossime note si dirà che realmente s' impressero, non gl' intieri fusi, ma certe determinate loro parti.

di Stato (1), a Palermo nella Biblioteca nazionale (2), a Vicenza nella Comunale (3).

Del 1688, o di data a questa prossima ed anteriore al 1693, è il Globo celeste Coronelliano dell' Osservatorio di Brera in Milano, accompagnato dal terrestre del 1688. Due iscrizioni in latino sono nel primo di questi due Globi. L' una è: *Magnitudinis et naturae stellarum Typus,* ed ha i segni delle sette grandezze delle stelle e i nomi dei pianeti preceduti dai loro segni colla scritta a lato: *Stellae justa positi caracteres inscripti sunt, propriam sibi Planetarum naturam designant.* L' altra col titolo *De Epoca* è la versione latina dell' analoga iscrizione in italiano nel Globo celeste del 1688 (4).

Notiamo ancora che la Biblioteca nazionale di Roma conserva un esemplare del Globo terrestre Coronelliano del 1688, che altro n' è posseduto dalla Capitolare di Reggio Emilia ed altro ancora dal dottore Liuzzi, professore nell' Istituto tecnico di Bologna. E, per ultimo, osserviamo che non pochi esemplari dei Globi celeste e terrestre di 3 piedi e mezzo di diametro sono fuori d' Italia. Oltre i già citati della Biblioteca nazionale di Parigi, ricordiamo quelli conservati nel Salone matematico di Dresda (5).

Un' edizione del Globo celeste di 3 piedi e mezzo di diametro comparve a Venezia nel 1699 per cura del Coronelli e dell' Accademia cosmografica degli Argonauti. Ne parla l' Abbate Giacinto Gimma là dove scrive: « Altro globo del Ciclo, parimenti di tre

---

(1) I due Globi dell' Archivio di Bologna si trovano in poco buono stato di conservazione. Certe iscrizioni sono difficilmente leggibili per la patina di cui sono coperti. Non poco ha sofferto la montatura loro, e uno dei Globi si guastò nel trasferimento dell' Archivio dall' antica alla nuova sede.

(2) Dei Globi di Palermo fui informato dal mio collega Adolfo Venturi della Università palermitana.

(3) Dei Globi di Vicenza ebbi notizia dal professore Vittore Bellio dell' Università di Pavia, dal meteorologo Almerio Da Schio e dall' Amministrazione del Catasto.

(4) Le notizie dei Globi della Specola di Brera mi furono favorite dagli astronomi Schiaparelli e Celoria.

(5) Cfr. Drechsler, op. cit., p. 53 e 54.

« piedi e mezzo di diametro, reintagliato e terminato l'anno 1699 « con tutta perfezione, a similitudine di quello che il Padre Co- « ronelli fece intagliare in Parigi; ma con molte correzioni ed « aggiunte, che non sono in quelli, che lo rendono più perfetto » (1). E prima ancora del Gimma ne parlava lo stesso Coronelli in un *Avviso al pubblico,* dove leggesi: « Si avverte il pubblico, ch' il « Globo Grande del Cielo di tre piedi e mezzo di diametro, che si « va reintagliando colla stessa pulizia di quello lavorato in Parigi; « ma con molte correzioni, additioni, che lo renderanno più per- « fetto, come dimostrano le portioni già terminate, all' Universale « esposte, sarà infallibilmente del tutto compito dentro l'anno ven- « turo 1698 » (2). Di tale Globo celeste discorse più tardi il Coronelli in un' opera pubblicata nel 1701. In vero, dopo di avere accennato ai Globi « celeste e terrestre di tre piedi e mezzo di « diametro corretti ed accresciuti di molte stelle e di nuovi paesi, « miniati e con vernice », dice di « Altro Globo del Cielo parimente « di tre piedi e mezzo di diametro, reintagliato con tutta perfezione « a similitudine di quello che il P. Coronelli fece intagliare in « Parigi, ma con molte correzioni ed aggiunte, che non sono in « quelli, che lo rendono più perfetto » (3).

È probabile che alcuni dei Globi Coronelliani precedentemente ricordati e non appartenenti alla prima edizione spettino a quelle del 1699, ma dire quali sieno è difficile, se non impossibile.

I Globi di tre piedi e mezzo di diametro del Coronelli sono tutti fabbricati colle regole insegnate nella Parte seconda del Libro terzo del nominato *Epitome,* dove al Cap. XXIX si espongono i *Modi differenti di fabbricare le palle materiali per li Globi,* mentre al Cap. II si tratta della *Delineazione delle Carte in piano per adattarle a' Globi* seguendo il metodo del Glareano, ed ai Capitoli XXX, XXXI e XXXII si dice dei *Differenti modi di fare le Colle per attaccare le Carte,* del *Modo di miniare li Globi* e *Della*

(1) Op. cit., p. 104.

(2) Lo *Avviso al pubblico sopra i Globi del P. Coronelli* è nell'opera: *Viaggi del P. Coronelli,* parte II, Venezia 1697 p. 204.

(3) Vedi l' ultima pagina di un' altra opera del Coronelli: *Tavola sinottica de' Cardinali dalla loro istituzione sin' a tutto il secolo XVII.* Venezia 1701.

Vernice per dare sopra li Globi, e da ultimo si discorre nel Capitolo XXXIII, *De' Piedi per li Globi e Sfere* (1).

Nel Globo terrestre il tracciamento de' meridiani e de' paralleli procede di 5° in 5°; vi figurano pure i due tropici, i due circoli polari e l' eclittica. Appariscono inoltre due rose dei venti, l' una a 225° di longitudine e 55° di latitudine australe, colla scritta: *XXXII Nomi dei Venti usati dagl' Hollandesi*, l' altra a 230° di longitudine e 10° di latitudine australe colla leggenda: *XXXII Nomi dei Venti usati dall' Italiani.* Mentre gli sfereografi fiamminghi ed olandesi e l' inglese Mollineux disegnavano i rombi dei venti sul Globo terrestre, il Coronelli, seguendo l' esempio del Greuter, del Benci e del Moroncelli, si astenne dal tracciarne le spirali che cotanto interessano i cultori della nautica.

Il cosmografo della Serenissima, non pago di avere dati in luce i Globi di tre piedi e mezzo di diametro, facendone varie edizioni e mutandone il contenuto, altri di minori dimensioni ne compose e pubblicò in istampa. Il nominato Gimma afferma che, oltre ai Globi di tre piedi e mezzo di diametro, compose una coppia di Sfere del diametro di un piede e mezzo ed altre coppie di Globi

---

(1) Ci piace osservare che a Venezia altri aveva già scritto intorno a tali argomenti. Girolamo Ruscelli, nelle sue *Espotitioni et Introduttioni sopra tutta la Geografia di Tolomeo* pubblicate a Venezia nel 1561, ha il Cap. II consacrato al *Modo di fabbricare la palla materiale* e il Cap. IV dedicato al *Modo di far la descrittione del Mondo in carta piana da potervi stampare sopra il corpo tondo della palla materiale*, dove l' autore tratta altresì del modo di fabbricare le colle o le vernici.

Il Coronelli, seguace del metodo del Glareano per la descrizione delle fettuccie di carta atte al ricoprimento dei Globi, di cui si disse al precedente § 21 e largamento al § 13 delle già citate *Sfere cosmografiche*, adotta i soliti dodici fusi di rivestimento. Trattandosi dei Globi di 3 piedi e mezzo di diametro, tronca i fusi alle loro estremità, a $\pm 70°$ di latitudine, surrogando alle parti asportate in ciascun emisfero un circolo di raggio pari a 20° colatudinali, e divide ciascun fuso tronco in tre porzioni determinate dalla linea equatoriale e dai tropici. E però 50 vengono ad essere i fogli stampati da attaccarsi su la Sfera, come appunto scorgesi nel Tom. X dell' *Atlante Veneto*, intitolato, come già si disse, *Globi del Padre Coronelli*, dove i detti fogli impressi destano, per la loro artistica bellezza, la più grande ammirazione.

aventi per diametro sei, quattro, due oncie (1). Ed in un libercolo che serve di appendice all'opuscolo del Gimma, sono menzionati i Globi « colla data del 1707 che hanno più copiose e considerabili edizioni, aggiunte e correzioni degli precedentemente stampati » (2).

Del rimanente l' autore stesso delle Sfere accenna, in un' opera stampata nel 1697, quali fossero le dimensioni e i prezzi dei Globi da lui costruiti e posti in vendita (3). Ecco la nota che ne dà (4), esprimendo il prezzo in lire di Venezia (5):

« Globi di varie grandezze.

« Celeste e terracqueo di tre piedi e mezzo di « diametro, ed accresciuti di molte stelle e di nuovi « paesi, miniati e con vernice, senza Piedestalli, Du- « cati 100 (6). . . . . L. 260:

« Detti con loro Piedi e Meridiano d' ottone, . . . 1240:

« Detti d' un piede e mezzo di diametro con loro « Piedistalli e Meridiani d' ottone 155:

---

(1) Gimma, op. cit. p. 103.

(2) Ecco il titolo del libercolo, di cui abbiamo avuto sott' occhio un esemplare incompleto: *Titoli delle opere di varie materie in idiomi diversi composte e stampate dall' anno MDCCIV dal P. Coronelli .... pubblicate dall'Accademia degli Argonauti in aggiunta all' Indice già dato in luce a Roma dal S. Abbate Giacinto Gimma.*

(3) *Viaggi del P. Coronelli.* Venezia 1697. — I Globi di varie grandezze nominati nei detti *Viaggi* sono accennati, senza dirne il prezzo, nella citata *Tavola sinottica de' Cardinali* dello stesso Coronelli, fol. 28.

(4) Cotale nota è in principio del Tomo I dei citati *Viaggi* e precisamente nel Prospetto intitolato: *Opere composte e stampate dal P. Maestro Vincenzo Coronelli Cosmografo della Serenissima Repubblica fin all'anno 1697.*

(5) L' antica lira di Venezia fu introdotta nel 1472 sotto il Doge Tron e durò sino alla caduta della Repubblica Serenissima. Sotto il governo che vi subentrò fu ragguagliata a lire italiane 0. 5228, il quale ragguaglio soggiacque, in seguito, a qualche leggiera diminuzione. Cfr. il citato *Manuale di metrologia* del Martini, p. 518.

(6) Secondo il *Compromesso*, di cui si dirà inferiormente, fra il P. Coronelli ed i Soci dell'Accademia degli Argonauti, questi avevano diritto ad una coppia dei detti Globi mediante lo sborso di 512 paoli, equivalenti a lire italiana 274. 43.

« Detti di sei once di diametro con loro Piedi e
« Meridiani . . . . . L. 31 :
« Detti di quattro once di diametro con loro Piedi
« e Meridiani. . . . . , ... 24 : 16
« Detti di due once di diametro con loro Piedi e
« e Meridiani. . . . . 18 : 12

Ma, oltre cotesti Globi, altri ne costruì il Coronelli di tre oncie di diametro. In vero nelle prime pagine, non numerate, della citata *Epitome* havvi l' elenco delle *Opere stampate dal Padre Coronelli,* dove, dopo l' accenno dei Globi celeste e terrestre di tre piedi e mezzo di diametro, sono ricordati i « Globi del Cielo e della « Terra di tre oncie di diametro, accomodati per portare nella « saccoccia ».

I più importanti fra i nuovi Globi sono quelli col diametro di un piede e mezzo, impressi per la prima volta nel 1696 e dedicati al Re d' Inghilterra Guglielmo III. Ecco la iscrizione dedicatoria che leggesi sul Globo terrestre:

Globum hujusmodi Terraqueum Guglielmo III invictissimo ac potentissimo Magnae Brittaniac etc. Regi Dicat, Vocat, Consecrat. Pater, magister Vincentius Coronelli Min. Con. S. Francisci Serenissimae Reipublicae Cosmographus MDCLXXXXVI. Londini.

Identica iscrizione ha il Globo celeste se non che, in luogo di *Globum hujusmodi Terraqueum,* leggesi *Globum hujusmodi Coelestem.*

Ambi i Globi sono ornati dello Stemma Reale d' Inghilterra, in grande e bella forma, col solito motto: *Hony soit qui mal y pense,* leggendovisi inoltre, sotto, in un nastro a svolazzo: *E.... Main Fienderay.*

Il Globo celeste ha la seguente epistola al lettore:

Amico Lettore

Oltre ai molti Globi delineati dal P. Cosmografo Coronelli per

Sovrani diversi di varie e vaste misure (1), *ne ha ultimamente composti e stampati di cinque grandezze a pubblico beneficio* (2), *fra i quali i più comodi ed esatti sono i presenti. I numeri che accompagnano le stelle calcolate all' epoca del 1700; così l' altre notizie, ad uso dei medesimi Globi, vengono nel suo Epitome Cosmografico diffusamente spiegati.*

Indi risulta che le posizioni delle stelle in tutti i Globi Coronelliani sono riportate alla stessa epoca, all' anno 1700, facendo eccezione i Globi manoscritti fabbricati per Luigi XIV, nei quali le stelle hanno per epoca di riferimento l' anno della nascita del grande Monarca.

Altre iscrizioni sono nei due Globi. Nel celeste havvi la scritta, riguardante le costellazioni, identica, con qualche variante, a quella stessa che è nel Globo di 3 piedi e mezzo di diametro; ed altre minori iscrizioni vi si leggono intorno all' apparizione e durata di comete ed a stelle apparse e scomparse. E nel terrestre stanno una scritta che riguarda la navigazione di Fernando Magellano ed altre minori leggende intorno a scoperte geografiche, riprodotte, in iscala minore e in più breve contenuto, da quelle del Globo del 1688. E, come in questo, vi sono tracciati i meridiani ed i paralleli di 5° in 5°.

Nel Globo celeste i nomi delle costellazioni sono in italiano, latino e greco, e in latino i nomi di certe stelle. Per tutte le altre iscrizioni, maggiori e minori, tanto nel Globo celeste, quanto nel terrestre, eccettuate le leggende dedicatorie in latino, l' autore fa uso della lingua italiana (3).

Coppie di Globi del Coronelli di un piede e mezzo di diametro colla data del 1696 e colla dedica al Re d' Inghilterra si

---

(1) Si allude ai Globi manoscritti offerti al duca di Parma e al re di Francia.

(2) I Globi di cinque grandezze sono quelli che hanno il diametro di tre piedi e mezzo, di un piede e mezzo, di sei, quattro e due oncie.

(3) In ambi i Globi, dodici sono i fusi di rivestimento, troncati a $\pm$ 80° di latitudine, supplendo all' asportazione delle estremità coll' apporre nei poli un disco circolare di raggio uguale a 10° colatudinali. Realmente, poi, si hanno 24 settori in luogo dei 12 fusi sendo che ciascun fuso è partito in due settori dalla linea equinoziale.

conservano nella Biblioteca Franzoniana di Genova, nella Comunale di Perugia, nella Seminarile di Finale dell' Emilia. Ad accrescere le notizie avute intorno ai Globi della Franzoniana contribuì di molto il mio collega Paolo Pizzetti, professore di Geodesia, nella Università di Genova; ed un altro mio collega, il perugino Icilio Vanni, professore della Filosofia del Diritto nella Università di Bologna, si compiacque informarmi delle Sfere della Comunale di Perugia. Degli esemplari di Finale, già spettanti al Convento degli Agostiniani, passati, poi, in proprietà del Collegio del Seminario, ora dipendente dalla Curia arcivescovile di Modena, essendosi discorso nel giornale *Fanfulla* (22 ottobre 1894), per averne maggiori notizie ricorsi all' erudito e cortese dottore Alessandro Spinelli di Modena, il quale, coll' ajuto del dottore Roberto Grossi di Finale, rese soddisfatto il mio desiderio.

Un' altra edizione dei Globi di un piede e mezzo vide la luce nel 1699. Se ne veggono i fusi stampati nel citato Tomo X dell' *Atlante Veneto*. In uno dei fusi del Globo terrestre havvi un' ovale incorniciata fatta a posta per contenere la dedica. Questa manca e l' ovale è semivuota; soltanto nella sua parte inferiore leggesi il nome del dedicatore insieme alla data:

D. D. D.
Pater Magister Vincentius Coronelli
Min: Con: S. Francisci Serenissimae
Venetorum Reipublicae Cosmographus
MDCLXXXXIX.

Anche in uno dei fusi del Globo celeste è un cartoccio, intieramente vuoto, destinato alla dedica.

Conservansi coppie di siffatti Globi del 1699: in Roma nella Biblioteca Vittorio Emanuele; in Firenze nella Marucelliana e nella Libreria dei Marchesi Piero e Giovanni Bargagli (Palazzo Tempi in via de' Bardi (1); in Modena presso il signor Remigio

(1) Di cotali Globi posseduti dai Bargagli e provenienti, per eredità, dalla famiglia dei Marchesi Tempi, m' informò colla più squisita cortesia il Marchese Piero Bargagli.

Salotti (1). Il Globo terrestre della coppia modenese porta la dedica al conte Luigi Paolucci di Modena, contenuta nella parte superiore della nominata ovale, dove leggesi:

Illustrissimo et Praexcelso Nobili Viro
D. D. Comiti Aloysio Paoluccio Militiae
Sanctae Apostolicae Sedis in Piceno
Praefecto.

Un esemplare del Globo terrestre pari a quello della coppia modenese è posseduto dal Museo astronomico dell' Osservatorio del Collegio Romano (2).

Notiamo infine che la Biblioteca nazionale di Firenze ha il Globo celeste del 1696 colla dedica al Re d' Inghilterra ed il terrestre del 1699 mancante di dedica e provvisto soltanto del nome del cosmografo dedicatore insieme alla data, e che la Libreria della Certosa di Calci presso Pisa ha il Globo terrestre del 1696 colla dedica a Guglielmo III d' Inghilterra ed il celeste privo di dedica essendo vuoto il cartoccio che la dovrebbe contenere. Questi ultimi due Globi sono molto guasti e talmente illeggibili che chi era incaricato di farmene rapporto nulla ne potè capire e non seppe scoprirvi il nome dell' autore e la data. Tuttavia, avendo avuto occasione di esaminarli, da qualche parola tronca fui messo sulla buona via e condotto a mettere in chiaro l' essere loro (3). Da un mio collega, il professore Ciamician della Università di Bologna, ebbi altresì notizia di due Globi Coronelliani di un piede e mezzo di diametro conservati nel Museo civico di Trieste. Il terrestre è del

(1) Cfr. P. Riccardi, *Elenco di alcune Carte geografiche esistenti nella provincia di Modena.* Modena 1881, p. 46.

(2) Il professore Pietro Tacchini, direttore del Museo, acquistò tale esemplare in Modena dagli eredi Riccò; dandomene egli una chiara notizia descrittiva, me ne annunziò la buona conservazione.

(3) Mi riesce molto caro ringraziare Fr. Eusebio De Guglielmi, Rettore della Certosa, e Fr. Pio M. Assandro, che n' è il Vicario, per la gentilezza e benevolenza colla quale mi accolsero e per le facilitazioni procuratemi onde rendermi commodo l' esame dei due Globi.

1696 e probabilmente avrà la data di Londra e la dedica a Guglielmo III d' Inghilterra; del terrestre nulla so di preciso.

Che da parte del Coronelli e dell'Accademia degli Argonauti si spacciassero non soltanto i Globi montati, ma anche i fusi stampati per il loro rivestimento, oltre la prova somministrata dai Globi di tre piedi e mezzo di diametro esistenti nel Museo civico di Genova, i quali, come si disse, furono coperti coi fusi trovati in un Convento di quella città, altra se ne ha in un esemplare dei fusi, non ancora ritagliati, atti a coprire il Globo celeste di un piede e mezzo di diametro, conservati, in Roma, nel Museo astronomico.

Come già si è osservato, il Coronelli, oltre i Globi di 15 piedi, di 3 piedi e mezzo e di un piede e mezzo di diametro, altri ne pubblicò di minori dimensioni, e cioè di 6, di 4, di 3 e di 2 oncie. Se e dove questi ultimi esistano non mi fu dato conoscere, Soltanto riuscii a trovare impressi, nel citato Tomo X dell'*Atlante Veneto* col titolo *Globi del Coronelli,* i Planisferi del Cielo e della Terra, foggiati (§ 21) a doppio pettine con 12 punte per parte essendo 12 i fusi delle Sfere celeste e terrestre. Le quali mappe riguardano le coppie dei Globi di 6, di 3 e di 2 oncie.

I Globi di sei oncie sono adorni di dedica. Il terrestre ha:

Hos Globos Terraqueum ac Coelestem dicat et donat R.mo P. D. Sigismundo Pollitio a Placentia Praeposito Generali Monachorum Eremitorum S. Hyeronimi Congreg. Lombardiae P. M. Coronelli Cosmographus P.

Ed il celeste:

R.mo P. D. Sigismundo Pollitio Praep. Generali Mon. Erem. S. Hyeron.

In quest' ultimo si hanno altre tre iscrizioni. La prima è:

Auct. P. Mag. Vincentius Coronelli Cosmog. Publ.

La seconda:

Stellae supput. fuerunt ad annum 1700.

La terza:

Venetiis. In Academiae Cosmog. Argon.

Quanto alla coppia dei Globi di 3 oncie è notabile che, mentre in riguardo a iscrizioni speciali nulla havvi nel terrestre, due ovali sono nel celeste, l' una vuota che era destinata a contenere una iscrizione, l' altra piena in cui leggesi:

Auctore P. Cosmographo Coronelli.
Venetiis 1697.

La coppia dei Globi, poi, di due oncie, è quasi nelle stesse condizioni della precedente. Nulla di particolare è nel terrestre, mentre il celeste ha un' ovale comprendente la dedica:

All' Illustriss: S. Franc: Gasparoli
Nobile Fanese.

E la cornice che inquadra le mappe dei due Globi porta un cartoccio coll' iscrizione:

Autore il P. Coronelli
ad uso dell' Accademia degli Argonauti.

Rimane a dirsi delle dimensioni delle varie Sfere Coronelliane espresse in misure odierne. L' affermazione del loro autore che attribuisce 15 piedi ai due Globi manoscritti offerti a Luigi XIV, pare contraddire all' altra del De La Hire che soltanto dodici ve ne assegna (1); ed è pure in disaccordo con quanto dice un altro

(1) Il De La Hire *(Description et explication des Globes, qui sont placés dans les pavillons du Chateau de Marly.* Paris 1704) ha: *Ces Globes ont chacun 12 piés de diamètre e par consequent 37 piés, 8 ponces ½ de circonférence.*

scrittore che ne fa il diametro pari a 11 piedi, 11 pollici e mezzo (1), discostandosi pochissimo dal celebre matematico francese. Ai quali autori del secolo passato fa eco il moderno Létort (2). La contraddizione è più apparente che reale. Imperocchè il cosmografo veneziano, nel computo, ha tenuto conto dei circoli esteriori alle due Sfere, il meridiano e l' orizzonte, e, arrotondando per bene la cifra, questa fece salire a 15 piedi. E di quali piedi trattasi? Del parigino che vale metri 0. 3248 (3) o del veneziano che ne conta 0. 3473? (4). È probabile che egli siasi attenuto al primo, non al secondo, chè altrimenti, questo superando l' altro di 23 millimetri, il notato divario sarebbe anche più sorprendente. D' altra parte, i Globi essendo stati costruiti in Francia e per il monarca francese, havvi ragione per credere che il loro diametro sia stato computato in piedi di Parigi e non di altro paese e che perciò equivalga, secondo il concetto dell' autore, a metri 4. 872.

Venendo ai celebri Globi stampati di 3 piedi e mezzo di diametro, noto che, avendone misurata la circonferenza, l' ho trovata di metri 3. 400 (5), e che dessa ne conta 3. 670 quando si misuri la periferia esteriore del meridiano di ottone che li cinge. E però questo ha per diametro metri 1. 168, ossia piedi parigini 3. 597, e quindi con grande approssimazione i tre piedi e mezzo affermati dal Coronelli. E che il piede da questi assunto come unità di misura sia quello di Parigi e non altro, è confermato nella sua *Epitome*,

---

(1) Cfr. *Essai historique sur la Bibliothéque du Roi.* Paris 1762, p. 147, dove dicesi: « *Ces Globes ont précisément onze pieds, onze pouces et environ* « *six lignes de diamètre* ».

(2) *Les grandes Sphères de la Biblioteque national* (*La Nature*, 3ª annata, 2° semestre. Paris 1875, p. 177).

(3) *Annuaire pour l' an 1899 publié par le Bureau des Longitudes.* Paris, p. 310.

(4) *Tavole di ragguaglio dei pesi e delle misure già in uso nelle varie provincie del Regno col peso metrico decimale.* Edizione ufficiale. Roma 1877, p. 741. — Vedi pure A. Martini, *Manuale di metrologia.* Torino 1883, p. 817.

(5) Tale numero è in accordo colla media delle misure trovate da coloro che m' inviarono i dati dei Globi Coronelliani esistenti nei nostri Musei e Biblioteche.

in cui dicesi come i detti Globi sieno un epilogo ed un' immagine delle Sfere costruite per la Corte di Francia, misurate queste in piedi parigini, ridotta quella a piedi tre e mezzo di diametro. Ma havvi ben altro. Nel *Compromesso per la distribuzione dei Globi* tra il *Maestro Fra Vincenzo Coronelli, dell' Ordine dei Minori Conventuali, Cosmografo della Serenissima Bepubblica di Venezia* e i *Soci dell' Accademia degli Argonauti, aventi diritto ad una copia degli stessi Globi mediante lo sborso di 512 paoli,* leggesi che il diametro dei Globi è di 3 piedi e 3 oncie di Venezia. E si sa che questa misura equivale, con molta approssimazione, a 3 piedi e mezzo di Parigi sendo che 3 piedi e 3 oncie di Venezia valgono metri 1. 130 e 3 piedi e mezzo di Parigi fanno metri 1. 137 (1).

Fra i Globi Coronelliani che incontrarono il favore del pubblico sono quelli col diametro di un piede e mezzo, la quale misura, ammesso che si tratti sempre del piede parigino, equivale a 487 millimetri, a cui risponde una periferia di metri 1. 531, un po' superiore alla media (1. 510) dei valori trovati col misurare le circonferenze di parecchie Sfere esistenti nelle nostre Biblioteche. La quale superiorità è consentanea al sistema del Coronelli che, nelle misure dei Globi, aveva riguardo ai meridiani entro cui gli stessi imperniavansi.

Quanto ai Globi di minori dimensionni, di sei, di quattro, di tre e di due oncie di diametro, ben poco è da dire non conoscendone alcun esemplare. Soltanto si può notare come le oncie di cui discorresi sieno oncie di Venezia, poichè il piede veneziano si divideva in 12 oncie, mentre il parigino era partito in pollici. Ciò ammesso, i diametri di quei Globi risultano di millimetri 174, 116, 87 e 58. Vero è che, in quanto ai Globi di sei, di tre e di due oncie, se ne potrebbero verificare le dimensioni colle misure assunte sulle mappe dei loro fusi che sono nel Tom. X dell' *Atlante Veneto;* ma le dilatazioni e contrazioni a cui soggiace la carta rendono illusorio tale metodo. Tuttavia se ne può trarre non ispregiabile indizio che il Coronelli nel valutare i diametri dei Globi tenesse conto dei meridiani che li cingevano.

---

(1) Il nominato *Compromesso* è pubblicato nel Volume del Coronelli col titolo: *Regno di Negroponte* (Tomo II dell' *Arcipelago*).

L' instancabile cosmografo della Serenissima, cotanto amante della grandiosità, negli ultimi anni di sua vita aveva ideato di costruire due Sfere, l' una terrestre, l' altra celeste, di 60 piedi di circonferenza, tali da superare, in grandezza, tutti i Globi fino allora fabbricati. Lo annunziava l'Avviso a stampa col titolo: *Due smisurati Globi, celeste e terracqueo, i maggiori e più eruditi che mai siansi fabbricati nel Mondo, proposti dal P. Coronelli* (1). Ne discorre il Moreri affermando che la fabbrica dei due Globi avrebbe dovuto essere tale da facilitarne lo smontamento in più pezzi e il trasporto da uno ad altro luogo (2). Cotali Sfere proposte 25 anni dopo la composizione di quelle dedicate a Luigi XIV non ebbero mai alcun principio di esecuzione.

Al costruttore di sì svariati Globi e di sì numerose Carte geografiche, all'autore di tanti Volumi, affluivano onori da ogni parte. La Repubblica di Venezia che lo riteneva come suo illustre cittadino e figlio diletto, come già si disse, da prima lo nominò *Cosmografo della Serenissima Repubblica* ed in seguito lo insignì del grado di *Lettore di cosmografia* nella stessa città di Venezia alla Procuratia, annettendo a questi due titoli adeguati stipendi. E quando offrì alla *Serenissima* i primi due Globi stampati di tre piedi e mezzo di diametro, il Senato ordinò che questi fossero collocati nella pubblica Libreria di S. Marco. Principi e re erano larghi di onori e favori al Cosmografo veneziano. Dell'Accademia degli Argonauti, da lui fondata e che per lui aveva lustro, erano Protettori il Doge di Venezia, la Regina di Svezia e il re di Polonia Giovanni Sobieski. Lo avevano in grande stima l' Imperatore d'Austria Carlo VI che lo nominò Commissario e Direttore perpetuo del Danubio e di altri fiumi scorrenti per il suo regno (3) e il Re di Francia Luigi XIV che gli concesse nel 1687 un largo Privilegio da durare 15 anni per la vendita in tutta la Francia

---

(1) Tale Avviso è riportato nel già citato libercolo: *Titoli delle opere di varie materie in idiomi diversi composte e stampate..... dal P. Maestro Coronelli* ecc.

(2) L. Moreri, *Le grand dictionnaire historique*, 2ª ediz. francese. Basilea 1733.

(3) Cfr. *Giornale dei letterati d' Italia*, Tom. XXX, Anno MDCCXVIII. Venezia 1719, p. 342.

delle *Carte ed Opere Cosmografiche, Geografiche, Topografiche, Hidrografiche, Hiconografiche, Piani, Vedute, Elevazioni di Città, Piazze di Mare, e tutte le altre Carte e Descrizioni Geografiche ed Historiche che ha composte e che comporrà; come anche le Costellationi, e Disegni de' Globi che ha fatti per Noi, e le Descrittioni di tutto ciò che si contiene sopra l' orizzonte loro* (1).

Che il Coronelli fosse in relazione con Principi e Re lo dice il suo confratello contemporaneo, il P. Giovanni Franchini (2), quando assevera che costruì Globi per molti Potenti d' Europa, e n' è prova la già riportata corrispondenza con Francesco II di Casa d' Este, continuata col suo successore Rinaldo, al quale offrì due nuovi Globi, che per certo sono quelli di un piede e mezzo di diametro pubblicati verso il 1595. Ma, nel recare tale omaggio al Duca di Modena, Frate Vincenzo gli esprimeva ad un tempo come aspirasse alla nomina di Vescovo di Chioggia e gli chiedeva il suo valido appoggio, che o non fu concesso o riuscì vano, altri essendo stato insediato in quella Chiesa (3).

---

(1) Il detto *Privilegio* è pubblicato in varie opere del Coronelli: nella *Epitome cosmografica*, p. 417; nel Volume intitolato: *Regno di Negroponte*, Tom. II dell'*Arcipelago*; nei *Viaggi*, Tom. II, p. 206; nell'*Atlante Veneto*, Tom. X, in una delle prime pagine.

(2) Op. cit.

(3) Ecco la lettera del Coronelli al Duca di Modena:

« Altezza Serenissima.

« Freggio *(sic)* più cospicuo Io non posso bramare ai parti del mio « debole ingegno, quanto quello di vedergli collocati nell' insigne « Libreria di V. A. S. nè per me stesso so concepire honore più singo- « lare, quanto ch' il viver sotto l' ombra della potentissima Sovrana « Protezione della Ser.^{ma} Casa d' Este. Questa si degnò farmi godere il « fu Ser.^{mo} Sig. Duca, suo Precessore, a motivo delle mie poche studiose « fatiche, e la medesima io ardisco d' implorare nell' atto di trasmettere « a V. A. S. compendiato nell' ingiunto Catalogetto l' aumento delle « stesse, perchè riconoscendovi alcuna qualche cosa di genio, possa « havere la fortuna d' ubbidire immantinente à suoi cenni, da quali « sospiro anco essere qualificato nel viaggio ch' alla fine del corrente « debbo intraprendere per Inghilterra servendo agli Eccel.^{mi} Ambascia- « tori di questa Ser.^{ma} Republica a S. M. Brittanica.

« Prendo ancora la libertà di tributare a V. A. S, in testimonianza

Letterati e scienziati andavano a gara per acquistarsi l' amicizia del geografo innalzatosi a sì alta fama. Le Accademie ambivano di associarlo ai loro sodalizi. Uno scrittore del secolo passato osserva come il Coronelli per i grandi titoli procuratigli dalle sue opere venisse ammesso con applaudita aggregazione alle Accademie più insigni d' Italia (1).

L' Ordine dei Minori Conventuali che risentiva sì grande onore dalle opere del confratello cosmografo uscenti dal Convento dei Frari, esternò le più ampie e solenni prove di stima e benevolenza a frate Vincenzo. Il quale, vestito in giovanissima età l' abito di S. Francesco in Assisi, aggregato alla *figliuolanza* di S. Niccolò, detto

---

« del profondo ossequio con cui venero il sublime suo riverito nome, un « paio di nuovi più esatti Globi da me ultimamente composti e già con- « segnati al S.r Abate D. Giacomo..... Botti, avanzandomi nello stesso « tempo a porgerle humilissime supplicationi pel conseguimento d' una « grazia, che, assistito dalla sua autorità, sono più che certo d' ottenere. « Vive a momenti Mons.re Rosata Vescovo di Chioza, onde io che decli- « nando in età desidero terminare con maggiore reputazione le mie « opere, considero detta Chiesa proportionata alla mia picciola condi- « tione, anche a riguardo della vicinanza di Venetia. Degnandosi V. « A. S. esaudire, come genuflesso la supplico, questi miei Umi.i Voti, « stimo necessario far precorrere in Roma quegli Ufficii che riputerò « più proprii, con partecipare a suo tempo le risposte al sud.o Abb. Botti, « dal quale mi saranno trasmesse in qualunque luogo Io sia per ritro- « varmi.

« E quì col fine a V. A. S. profondissimamente m' inchino.

« Di V. A. Ser.ma

« Venetia 12 Gen.o 1695.

« Hum.mo Obbid.mo et Obb.mo Servitore
« Fra Vincenzo Coronelli Cosmografo
« della S.ma R. di V.a

« Al Duca di Modena ».

L' originale di tale lettera conservasi nella Biblioteca Estense di Modena (Codice Estense X. ⁂. 31). Il Bibliotecario Carlo Frati ebbe la cortesia d' indicarmelo e darmene copia.

(1) Cfr. *Memorie storiche dell' antica ed insigne Accademia dei Filergiti della città di Forlì raccolte dal Bali Giorgio Viviani Marchesi Buonaccorsi* Forlì 1741.

comunemente San Niccoletto della Lattuca, e di poi a quella della Gran Casa detta dei Frari, Conventi l' uno e l' altro cospicui, eletto, a vent' anni, collegiale di S. Bonaventura in Roma, creato dottore all' età di ventitrè anni, fu promosso, in vari tempi, nella sua religione, alle cariche di Segretario della Provincia del Santo e di Provinciale titolare, e, da ultimo, s' ebbe l' onore massimo, quando a' 14 maggio 1702 i Minori Conventuali lo elessero Generale dell' Ordine (1).

§. 50. La grande diffusione dei Globi del Coronelli, sì di tre piedi e mezzo che di un piede e mezzo di diametro, eccitò l' officina dei De' Rossi di Roma a dare mano ad una terza edizione dei Globi del Greuter, dei quali essa doveva conservare ancora i rami che alla prima e seconda edizione servirono (2). I nuovi Globi pubblicati nel 1695 sono identici agli antichi all' infuori di qualche leggiera variante e di lievi omissioni e giunte.

Esaminando il nuovo Globo terrestre si scorge la dedica essere la stessa che è nella prima edizione, tranne che manca della parte finale consistente nelle parole: *Anno MDCXXXII. Excud. Romae Superiorum permissu.* La iscrizione, poi, rivolta al lettore, cominciante colle parole: *In ista, quam exhibemus, terreni globi descriptione* ecc. e che termina nella prima edizione con *Mattheus Greuter Auctor. Anno MDCXXXII* e nella seconda con *Mattheus Greuter Auctor exudit. Romae 1638* a cui fa seguito la leggenda: *Si stampa da Gio. Batta de Rossi Milanese in Piazza Navona. Roma,* ha ciò di particolare, che, lasciando, intatto tutto il rimanente, manca delle nominate parole finali, alle quali furono surrogate queste altre: *Romae ex., Chalcographia Dominici de Rubeis Heredis Jo: Jacobi ad Templum St^ae. Mariae de Pace. Anno 1695 cum Priv. S. P.*

Anche nel Globo celeste minimo è il cambiamento manifestantesi soltanto nella iscrizione intitolativa che, come s' è già osservato, varia dalla prima alla seconda edizione. Nel Globo del 1695 è mantenuto il primo testo, quello del 1636; ma mancano le parole finali: *Romae 1636. M. Greuter exc,* ed in loro vece leggesi: *Romae ex Chalcographia Dominici De Rubeis ad Templum S. Mariae De Pace, cum privilegiis Sum: Pont: Anno 1695: permissu superioris.*

---

(1) Cfr. *Giornale dei letterati,* loc. cit.

(2) Intorno alla prima e seconda edizione dei Globi del Greuter vedi il § 43.

Quanto, poi, alle altre iscrizioni, sì maggiori che minori, nulla havvi di mutato in ambi i Globi.

Onde può trarsi la conseguenza che l' editore dei nuovi Globi terrestre e celeste del 1695 fu Domenico De Rossi figlio a Giovanni Jacopo di Gian Battista e, in pari tempo, la presunzione che questi, stampatore della seconda edizione, lo sia anche stato della prima.

Le stampe dei pezzi atti a formare i due Globi, insieme ai loro orizzonti e diametri, si vendevano al prezzo di scudi due (1).

Esemplari dei Globi terrestre e celeste del 1695 si conservano: nella Pubblica Biblioteca Arcivescovile di Benevento (2); nella Capitolare di Pescia (3); nelle Comunali di Mantova (4), d'Imola (5) e di Palestrina (6); negl' Istituti tecnici di Firenze (7) e di Casale Monferrato (8).

---

(1) Cfr. *Indice delle stampe intagliate in rame, al bulino e all' acqua forte, esistenti nella stamperia di Domenico erede di Gio. Giacomo, appresso S. Maria della Pace, nel quale si comprendono Carte geografiche, Città* ecc. Roma 1705. Dove a p. 9 si ha: « Globo celeste e terrestre per formarlo « in palla co' suoi orizzonti e diametri intagliato a bulino da Matteo « Greuter in 40 pezzi Sc. 2 ».

(2) Dei Globi di Benevento m' informò quel signor Bibliotecario dandomene premurosamente copiose notizie.

(3) I Globi Pesciatini mi furono resi noti con premura ed accuratezza da quel cortese Bibliotecario, il Canonico decano, G. Pellini.

(4) Il professore Raffaello Putelli, informandomi dei vari Globi posseduti dalla Biblioteca mantovana, mi disse di quelli del Greuter spettanti alla terza edizione.

(5) L' ingegnere Tommaso Vannini, dottore in matematiche pure, m' informò dei Globi Imolesi del Greuter; una coppia proviene dal Convento dei Minori Osservanti soppresso nel 1866, ed un esemplare del celeste era forse posseduto dai Minori Conventuali a cui prima della soppressione Napoleonica apparteneva la Biblioteca.

(6) Ebbi le notizie dei Globi di Palestrina dalla Direzione del Compartimento del Catasto in Roma.

(7) Al P. Barnabita Timoteo Bertelli ed al professore Costantino Pittei rendo grazie vivissime per le notizie datemi dei Globi dell' Istituto Galileo Galilei.

(8) Alle indicazioni che già aveva dei Globi dell' Istituto Leardi altre se ne aggiunsero inviatemi dall' ingegnere Everardo Matteucci che n'è il preside.

Esemplari del solo Globo celeste si hanno nelle Biblioteche comunali di Ferrara (1), di Osimo (2) e di Savignano di Romagna (3), nella Seminarile d' Ivrea (4) e nella Monumentale Badia di S. Maria di Grotta Ferrata (5). Infine notiamo che nel Museo astronomico del Collegio Romano havvi un esemplare dei fusi stampati del Globo celeste del 1695 atti al rivestimento della sfera solida (6).

Domenico De Rossi, che ristampò nel 1695 i Globi del Greuter, spettava ad una famiglia, oriunda di Milano, la quale, di padre in figlio, ebbe in Roma un' officina calcografica. Primo ad esercitarla, per quanto io sappia, fu Giuseppe che nel 1615 pubblicò (§ 40) una coppia di Globi celeste e terrestre contraffacendo le due Sfere date in luce ad Anversa nel 1601 da Jodoco Hond. Erede di Giuseppe fu Giovanni Battista che nel 1638 ristampò (§ 43) con brevissime modificazioni i Globi Greuteriani del 1632-1636 e che probabilmente attese anche alla prima edizione di tali Sfere e della mappa d' Italia in 12 fogli reali dello stesso Greuter, di cui si disse in principio del citato § 43; e ciò tanto più si rende probabile in quanto che Domenico, figlio ed erede di Giovanni Giacomo, ristampò con mende e giunte la mappa d' Italia, i cui rami dovevano conservarsi nella Calcografia dei De Rossi.

Fra le stampe intagliate in rame, al bulino e all' acqua forte,

---

(1) Dal professore Giuseppe Bongiovanni, direttore dell' Osservatorio Meteorologico di Ferrara, al quale mi ero rivolto per avere notizie dei Globi esistenti in quella città, fui informato come la Biblioteca comunale possegga, insieme ai Globi del Greuter della prima edizione, il Globo celeste del 1695.

(2) L' esemplare di Osimo mi fu indicato dalla Direzione compartimentale del Catasto in Roma.

(3) Del Globo celeste di Savignano mi diede notizia il signor Bibliotecario Ulisse Topi.

(4) Del Globo del Seminario d' Ivrea cortesemente m' informò il professore Giovanni Luino, quando era Provveditore agli Studi nella provincia di Torino.

(5) Il Sopraintendente alla Monumentale Badia si compiacque avvisarmi del Globo celeste in essa conservato.

(6) I fusi stampati del Globo celeste furono acquistati, non è molto, a Venezia dal sullodato professore Pietro Tacchini per arricchire la suppellettile scientifica del Museo.

delle quali la stamperia dei De Rossi bene spesso pubblicava l' *Indice*, primeggiavano le Carte geografiche. Insieme a queste, oltre i Globi del Greuter del 1695 di cui riportammo quanto dicevano gli *Indici*, due altre coppie di Globi erano posti a catalogo; dell'una dicevasi: « Globo celeste e terrestre per fare in palla con li suoi dia- « metri intagliato al bulino in 6 mezzi fogli imperiali baiocchi 40 »; dell' altra: « Globo celeste e terrestre per fare in palla, come sopra, « più piccolo in tre mezzi fogli reali, baiocchi 15 » (1). I quali Globi, avuto riguardo alla picciolezza dei fogli e alla pochezza del costo, dovevano essere di brevi dimensioni e molto più piccoli i secondi dei primi.

Domenico fu tra gli ultimi, se non l' ultimo, dei De Rossi, a mantenere in piedi l' officina calcografica, la quale, acquistata dal Governo pontificio, si tramutò nella Calcografia della Rev. Camera Apostolica (2).

§ 51. Le tradizioni lasciate dal Benci, dal Moroncelli e dal Coronelli, compositori di Globi manoscritti, non andarono perdute, e furono continuate dall' ingegnere Giuseppe Scarabelli da Mirandola, vissuto in sul finire del secolo XVII, il quale fabbricò e e disegnò a mano una coppia di Globi di tre braccia di diametro (3). Il cavaliere Alessandro Spinelli di Modena, persona molto dotta, dandomi tale notizia, mi comunicò un' importante lettera ricevuta da un suo amico di Mirandola, in cui dicesi come il Conte Mas-

---

(1) Cfr. *Indice delle stampe intagliate in rame, al bulino e all' acqua forte, esistenti nella stamperia di Giov. Giacomo De Rossi Alla Pace.* Roma 1689, p. 4

(2) L' arte calcografica cessò di essere esercitata dai De Rossi fra il 1705 e il 1741 come mostrano gl' Indici delle stampe pubblicati in quei due anni. L' uno ha: *Indice delle stampe..... esistenti nella stamperia di Domenico De Rossi erede di Gio. Giacomo, appresso S. Maria della Pace in Roma. Roma MDCCV.* E l' altro: *Indice delle stampe..... esistenti nella già stamperia dei De Rossi ora nella Calcografia della Rev. Camera Apostolica. A Piè di Marmo. Roma MDCCXLI.* Si noti che i De Rossi seguitavano sempre a tenere la stamperia, perchè infine dell' *Indice* del 1741 leggesi: *Nella stamperia di Antonio De Rossi nella strada del Seminario Romano vicino alla Rotonda.*

(3) Le tre braccia, trattandosi, per certo, di braccia modenesi, valgono metri 1.88.

simo Scarabelli, figlio al nominato Giuseppe (1), abbia scritto intorno ai Globi delineati dal padre le seguenti parole tratte da un suo autografo: « Li due Globi, uno terracqueo, l'altro celeste, « divisi nei loro circoli maggiori e minori, meridiani e paralleli, « e ripartiti, con la penna, nei loro mari, isole, provincie, regni ed « immagini stellate, dal Padre dell'autore in sua florida età, avendo « ciascuno un diametro di braccia tre, riescono di tale mole che « l'autore istesso, parlando ingenuamente, nè in Milano, nè in Ve- « nezia, nè in Roma, non ne ha trovati nè d'egual struttura, nè « d'egual travaglio ».

I due Globi intorno ai quali insieme al padre Giuseppe ha anche lavorato, come aiuto, il figlio Massimo andarono perduti, nè più se n'è avuta notizia (2),

§. 52; Fioriva in Francia, nel secolo XVII-XVIII, un valente geografo che fu pure grande cartografo, il celebre Guglielmo Delisle, nato a Parigi nel 1675, morto nel 1726. Dal padre Claudio che s'era acquistata una certa fama insegnando storia e geografia fu iniziato nello studio di queste due scienze. Predilesse la geografia che sempre più coltivò, voglioso di togliere dalle Carte geografiche, compresevi quelle del Sanson, gli errori che le deturpavano. Talmente vi si approfondì che non tardò a pubblicare alcune Carte, frutto delle sue elucubrazioni. Alla fine del 1699, in età di 25 anni, diede alla luce le sue prime opere, un mappamondo, le mappe d'Europa, Asia, Affrica, America ed una Carta d'Italia. D'allora in poi seguitò a pubblicare, ogni anno, nuove Carte geografiche e nuove edizioni di quelle già stampate con notabili miglioramenti (3).

---

(1) Massimo di Giuseppe, di Giuseppe, fu il primo della Casa Scarabelli ad avere il titolo di Conte.

(2) L'Abbate Felice Ceretti, altro corrispondente del cav. Spinelli, accenna a « due bellissimi Globi a penna e di grande formato composti « dall'Ing. Giuseppe Scarabelli seniore (sec. XVII-XVIII) con « l'aiuto del di lui figlio conte Massimo, il quale ultimo ne ha la- « sciata la descrizione. Ma chi sa mai dove andarono a finire dopo le « vicende toccate da quella casa nel secolo passato! »

(3) Cfr. De Fontenelle, *Eloge de Mons. Delisle (Oeuvres de Mons. De Fontenelle.* Paris, Tom. VI, p. 294). Vedi pure la biografia del Delisle scritta dal Niceron (*Mémoires pour servir à l'histoire des Hommes illustres dans la république des lettres.* Paris 1729. Tom. I, p. 214).

Fra le nuove Carte è notabile la Tavola del Mondo antico (1). Le riforme del Delisle hanno la più grande importanza; tale quella per cui al Meditterraneo assegnò 860 leghe in luogo delle 1160 che gli si davano prima; tale l'altra dell'accorciamento di 500 leghe recato all'Asia (2). Ecco l'opinione di un grande scrittore intorno all'opera del geografo francese: « La Mappemonde de Guillaume « Delisle et ses cartes particulières des quatre parties du Monde, « publiées en 1700, ramenèrent enfin pour la première fois à leur « véritables place et à leurs dimentions réelles les parties orien- « tales de l'ancien continent. Quelles que fussent les améliorations « de detail que dût recevoir par la suit la carte du monde, — et « ces améliorations étaient immenses, — l'honneur d'en avoir opéré « la réforme radical suffit pour éterniser le nom de Guillaume « Delisle » (3).

I meriti del riformatore delle Carte geografiche furono ben presto riconosciuti e gli aprirono la via agli onori. L'Accademia delle Scienze di Parigi, nel 1702, lo volle nel suo seno, e il re Luigi XV lo nominò suo primo Geografo (4).

Quando sul finire del secolo XVII il Delisle dava alle stampe le sue prime Carte geografiche che tanta fama gli recarono, pubblicò in pari tempo due Globi, l'uno terrestre, l'altro celeste, dedicati al Duca di Chartres. E se per le Carte geografiche invocò l'aiuto di Gian Domenico Cassini di cui era allievo, anche più se ne giovò nella costruzione dei Globi come attestano i citati Fontenelle e Niceron. Questi ha: « Le Globe céleste avoit été con- « struit sur les observatrons les plus exactes des astronomes de

---

(1) *Orbis veteribus noti Tabula nova auctore Guglielmo De l' Isle.* Paris 1714.

(2) Cfr. De Fontenelle, op. cit.

(3) *Histoire de la géographie par M. Vivien de Saint-Martin.* Paris 1875, p. 423.

(4) Furono fratelli a Guglielmo Delisle, Guseppe Nicola e Luigi, soprannominatosi questi La Croyère, celebri geografi ed astronomi che dimorarono molto tempo in Russía chiamativi dall' imperatrice Caterina. Di Giuseppe Nicola e della sua Carta generale della Russia pubblicata nel 1745 ho detto in *Le proiezioni delle Carte geografiche.* Bologna 1881, p. 237.

« l'Académie des sciences, et M. Cassini le père avoit dirigé « l'Ouvrage ». Il merito precipuo dei Globi del Delisle sta appunto in ciò che sono i primi in cui siasi fatto uso delle osservazioni dell'Accademia di Francia.

I due Globi colla data del 1700 hanno un piede di diametro e però metri 1.020 di circonferenza. Li ricoprono 12 fettuccie di carta, stampate e troncate ai circoli polari, essendo le parti mancanti surrogate, in ciascun polo, da un disco circolare. Le due Sfere, vuote e di cartone, furono rivestite di gesso, su cui s'incollarono i 12 fusi, disegnati ed intagliati da Carlo Simonneau, celebre disegnatore ed incisore.

Il Globo terrestre ha per titolo:

Globe terrestre dressé sur les observations de l'Académie Royale des sciences et autres mémoires.

La dedica n'è:

À Son Altesse Roayle Monseigneur Le Duc de Chartres. Par son tres humble et tres obéissant serviteur G. De l'Isle Géographe.

Berey sculpsit.

Havvi anche quest'altra iscrizione:

À Paris Chez l'Auteur sur le Quai de l'Horloge — Avec Privilége du Roy pour vingt ans. 1700.

Il titolo del Globo celeste è:

Globe céleste calculé pour l'an 1700. Sur les observations les plus récents. Par G. De l'Isle Géographe.

La dedica ha:

À Son Altesse Royale Monseigneur le Duc de Chartres. Par son tres humble et tres obéissant Serviteur De l' Isle.

E l' iscrizione che n' annunzia il privilegio è:

À Paris Chez l' Auteur sur le Quai de l' Horloge à la Couronne de Diamans. Avec Privilége du Roy pour 20 ans. 1700.

In prossimità della penultima iscrizione leggesi: *Berey scripsit;* e presso la prima: *Car. Simon. del. et sculpsit.* Dove le abbreviazioni stanno in luogo di *Carolus Simonneau delineavit.*

Le costellazioni boreali sono le Tolemaiche accresciute della Chioma di Berenice e di Antinoo. Le zodiacali coincidono colle consuete. Le australi sono pure le Tolemaiche a cui se ne aggiunsero tredici modernamente costituite. Negli emisferi boreale ed australe vengono indicate, omettendone le figure, alcune costellazioni progettate da diversi astronomi.

Le stelle hanno le posizioni riportate all' anno 1700. In francese sono i nomi delle costellazioni e delle stelle, benchè per alcune di queste siasi usate il latino. Il sistema dei circoli è l' eclittico. Non mancano l' equatore, i due tropici e i due circoli polari.

Un esemplare della coppia dei Globi celeste e terrestre del Delisle conservasi a Firenze nel Museo di strumenti antichi. Proveniente, insieme ed altro materiale scientifico, dal dono fatto dal Granduca Leopoldo I al Museo di fisica e storia naturale all'epoca della sua fondazione, trovasi menzionato al Vol. II, num. 184, dell' Inventario del Reale Gabinetto redatto nel 1776 ed esistente nell' Archivio di Stato in Firenze. Le notizie che n' ebbi mi furono trasmesse dal professore Costantino Pittei.

Altri esemplari dei Globi del Delisle, per quanto io sappia, non esistono in Italia. Ne esisteranno, per certo, in Francia e probabilmente in altre parti d' Europa (1).

---

(1) A Cassel si conserva una coppia dei Globi del Delisle. Cfr. Gerland, op. cit., p. 71, col. 1.

§. 53. In questo Capitolo s'è detto di alcune Sfere e Globi non esistenti nelle nostre Biblioteche, costruiti nella seconda metà del Seicento fuori d'Italia e da esteri cosmografi; tale il Globo di Gottorp composto da Adamo Oleario e Andrea Busch, tale la Sfera armillare fabbricata da questi istessi autori, tale, infine, il Pancosmo di Erardo Weigel. Il Coronelli che queste macchine descrisse di altre due tenne pure discorso. Disse del Globo terrestre inventato in Inghilterra dal Conte di Castelmain, affinchè servisse per le operazioni, sì dei Globi celesti che dei terrestri, al quale fine collocò un planisfero celeste al piede del sostegno. Ed anche trattò della macchina di Cristoforo Treffleo, fabbricata in Augusta nel 1683, comprendente un Globo terrestre ed una Sfera armillare. Del Globo inglese dà ampie spiegazioni e descrive tutte le operazioni che con esso si possono eseguire (1). Intorno alla macchina del Treffleo, detto che fu eseguita dal gioielliere Cristoforo Rad e che s'intitola *Automaton Sphaericum*, « cioè Globo celeste, « che da sè stesso si muove, e che esattamente dimostra il moto « delle Stelle, gli Anni, Mesi, Giorni, e Minuti, coll'Eclissi di anni « diciasette in avvenire, sopra il quale vi è una picciola Sfera, col « di cui beneficio si possono vedere tutte l'Eclissi passate e quelle « in avvenire », ha: « Tutta questa macchina, che è con grande

---

(1) Cfr. Coronelli, *Epitome cosmografica*, p. 325, dove havvi il disegno della macchina del Globo inglese. Dalla quale figura apparisce la particolarità del Globo consistente in ciò che poggia stabilmente sopra un sostegno di legno inserito nel punto rispondente agli antipodi dell'Inghilterra e sostenuto a sua volta da quattro braccia di ottone curvilinee fissate all'orlo di un disco sul quale si trova il planisfero celeste. Un esemplare del Globo di Castelmain colla circonferenza di 2 piedi e 11 pollici e mezzo, pari a 902 millimetri, senza data e col titolo: *The English Globe by M. Right Honorable the Ezarl Castelmain, made and sold by I. Moxon,* si conserva nella Biblioteca Universitaria di Cambrigde. Tale la notizia avuta dal dotto e cortese bibliotecario H. Yule Oldham.

Roger Palmer, Conte di Castelmain, n. 1634, m. 1705, nel 1679 pubblicò l'opera: *The Englis Globe, benis a stable and immobil one performing what ordtnary Globes do and much more.* Al detto Globo può dunque assegnarsi la data del 1679. — Joseph Moxon, n. 1627, m. 1700, era valente matematico e Idrografo del Re.

« artificio, buon gusto e senza risparmio ornata, con vaghissimo « ed esquisito disegno eseguita, contiene mille ed ottocento oncie « d' argento, lega e peso d' Augusta, in altezza di sette piedi in circa, « e larga nella base quattro piedi. Sopra ad essa quattro miste- « riose e bellissime figure sostengono tutto il lavoro, che termina « in figura piramidale, avendo nella sommità la Sfera predetta, « come meglio si vede nella Descrizione stampata in Augusta nel « 1683 nella Stamperia Koppmajeriana, ove si leggono distinte tutte « le parti della sua composizione e gli suoi usi ancora. Era que- « sto Globo nel 1688, nel nostro passaggio per Augusta, da ven- « dere, per prezzo di 8000 talleri, e noi che l' abbiamo veduto e « maneggiato lo stimiamo infinitamente » (1),

§. 54. Di Sfere armillari costruite nella seconda metà del Seicento e conservate in Italia si hanno, se non frequenti, alcuni non comuni esempi. Così sappiamo di una Sfera di ottone posseduta dall' Ateneo di Brescia e, come dice una sua iscrizione, composta nell' anno 1688 da Gian Battista Alberti ad uso del conte Martinengo. La stessa soffrì non poco ne' suoi diversi traslochi. Ecco, tuttavia, una breve notizia di cotale Sfera con sostegno di bronzo ornato di sei figure, desunta dalla descrizione fattane dal chiaro professore Giuseppe Casati quando l' Ateneo l' ebbe per legato fatto dal conte Leopoldo Martinengo.

« Il cerchio orizzontale portato da due semicerchi fissi al so- « stegno, munito lateralmente di una piccola bussola, è diviso in « gradi, e porta le indicazioni dei 16 Venti principali coi loro nomi. « Il cerchio orario appoggiato al precedente è diviso in gradi e « porta 5 anelli circolari (l' equatore i due tropici divisi in gradi, « ed i due polari, dei quali il superiore, sul quale scorre un' indice, « è suddiviso in 24 parti, ore), e la fascia zodiacale colle divi- « sioni in gradi ed in giorni e portante i nomi ed i simboli delle « costellazioni ed i nomi dei mesi. — I cerchi della sfera celeste « portano piccole appendici coi nomi delle stelle principali. Due « anelli circolari perpendicolari fra loro, mobili attorno all' asse « dell' eclittica (cerchi di longitudine e di latitudine celeste) « portanti il Sole, stanno nell' interno e sostengono il globo ter- « racqueo avente il diametro di un decimetro circa ».

---

(1) Coronelli, op. cit. p. 333, dove havvi il disegno della macchina del Treffleo.

Contemporanea alla descritta Sfera dell' Alberti è quella costruita da Giovanni Maccari da Mirandola nel 1689 e conservata in Reggio-Emilia nel Liceo Spallanzani. Il dottore Luigi Picaglia, mentre era là ad insegnare storia naturale, ebbe la bontà di mandarmene una particolareggiata descrizione, fornita di opportuni disegni atti a meglio chiarirla e che, essendo impossibile tutta trascriverla, soltanto in parte qui si riporta.

La Sfera, che è molto semplice e di ottone, si compone di un meridiano i cui diametri interno ed esterno sono di millimetri 154 e 162, avendone tre di spessore; lo stesso ha una doppia graduazione di 90 gradi, numerati di 5 in 5, l' una riguarda i gradi di latitudine, l' altra quelli di colatitudine. Imperniata nel meridiano è una sfera formata dai due coluri (*Colurus Aequinoctiorum*, *Colurus Solstitiorum*), divisi in 90 gradi, sì di latitudine che di colatitudine, numerati di 10 in 10, a cui si raccomandano l' equatore (*Aequinoctialis*), i tropici (*Tropicus Cancri, Tropicus Capricorni*), i circoli polari (*Circulus Polaris Arcticus, Circulus Polaris Antarcticus*). Oltre questi circoli vi è l' eclittica, avendo lo zodiaco la larghezza di 14 millimetri ed un tenuissimo spessore; vi sono incisi i segni zodiacali, distinti coi loro nomi, ed anche i giorni dei mesi, mentre nella parte interna leggesi: *Joannes Maccarius Mirandulanus Feccit* (sic) 1689.

Il piede del sostegno è formato da un basamento di forma triangolare, il cui centro porta una bussola divisa in 360°, e i cui angoli ornati con fogliami hanno uno scudo nella parte centrale. Il disegno è identico nei tre angoli, ma gli scudi sono diversamente occupati; in uno havvi la data della costruzione della sfera: *Anno Domini 1689;* in un altro sta il nome di chi ne aveva ordinata la fabbricazione: *Jo. Vulpis Mirandulanus Dom.us*; nel terzo è disegnata una Volpe rampante, lo stemma dei Volpi. Al detto piede si avvitano tre ricci, abbastanza ornati, che vanno ad innestarsi in un pezzo di ottone affusolato sulla cui sommità s' imperniano due semicerchi, mantenuti fermi da una vite di pressione. Sopra questi, che hanno il diametro interno di millimetri 155, è saldato l' orizzonte (*Horizon*) il cui diametro interno misura 151 millimetri e che, essendo diviso in 360 parti, porta incisi i segni dello zodiaco, i nomi dei mesi, le loro decadi e i nomi dei venti.

Al polo boreale del meridiano (lato esterno) è raccomandato

un cerchio orario di 24 ore di 12 in 12 con apposito indice mobile. A rappresentare la terra havvi il solito globetto, posto nel centro della Sfera ed attaccato all' asse congiungente i due poli del meridiano.

Il Volpi di Mirandola, proprietario della Sfera di Giovanni Maccari conservata nel Liceo Spallanzani di Reggio-Emilia, possedeva pure un' altra sfera armillare colla stessa data esistente nel Museo Civico di Modena. Invero, un' iscrizione di questa seconda Sfera ha: *Jos. Ant.us Vulpes Mirandula Domin. Anno Domini 1689.* Tale notizia ebbi dal signor Ercole Sola della Biblioteca Estense di Modena, il quale aggiunge che il detto Museo possiede altre due Sfere armillari di maggiori dimensioni, ma senza indicazione di nomi, da lui credute opera dello stesso autore che lavorava per il Volpi.

Fra i costruttori di Sfere armillari della seconda metà del Seicento annoverasi quel cosmografo anonimo che una ne compose conservata nella Comunale di Siena, il cui bibliotecario, Fortunato Donati, accogliendo benevolmente una mia preghiera, si compiacque darmene notizia. La stessa presenta una strana particolarità; è di alabastro, tirata fuori, tutta d' un pezzo, da una massa di marmo alabastrino. Si compone di due circonferenze meridiane incrociantisi (i coluri equinoziale e solitiziale), dell' equatore, dei due tropici e dei due circoli polari. L' equatore e i coluri hanno la periferia, misurata esternamente, di millimetri 720, mentre le periferie dei tropici e dei circoli polari ne misurano rispettivamente 660 e 208. Tutte queste circonferenze si dividono in 360 gradi che vanno di 90 in 90, tranne pei circoli polari che sono bensì graduati, ma non numerati. Oltre i detti circoli, havvi lo zodiaco, pure d' alabastro, in cui sono incisi i segni zodiacali coi mesi dell' anno.

La sfera è imperniata, per i due poli, in un cerchio di ottone graduato di 90° in 90°, ed il tutto è sorretto da un piede circolare pure d' alabastro.

Dalla descrizione del dottore Donati si raccoglie ancora che il Globo terrestre è infilato per i due poli in un asse metallico in direzione alquanto obliqua ai poli della Sfera, avendo una circonferenza di millimetri 80 ed alcune incisioni in nero che stanno a distinguere le terre dalle acque. « Ed attorno al Globo terrestre « infilati nel medesimo asse metallico sono due archi concentrici « che rappresentano: il primo l' orbita della Luna che vi è scolpita;

l'altro, come pare, l'orbita del pianeta Mercurio ». Sostenuto dal piede, poi, è l'orizzonte sul quale sono indicati i quattro punti cardinali ed altri quattro punti intermedi, i mesi dell'anno, i 360° numerati di 90° in 90° ed i segni dello zodiaco coi rispettivi loro nomi.

Altra Sfera armillare della stessa epoca, dovuta al valente matematico Vitale Giordani, è posseduta dalla Biblioteca Lancisiana in Roma.

---

(1) Vitale Giordani, nacque a Bitonto nel 1633, morì in Roma nel 1711. Ebba una vita travagliatissima. Tardi si diede allo studio delle matematiche su le quali dettò alcune opere, in parte stampate, ed in parte manoscritte.

CAPITOLO VIII.

Sfere terrestri e celesti del secolo XVIII.

§. 55. Non era ancora cessata l' opera del P. Coronelli che altro frate, il Cappuccino Gian Battista da Cassine (1), si manifestava dotto ed abile cartografo e sfereografo. Ben poche sono le notizie che si hanno intorno alla sua vita; è conosciuto soltanto per le sue opere, le quali, eseguite con l' unico scopo di giovare a' suoi confratelli, non hanno potuto acquistare la fama che si meritavano.

L' opera che lo svela distinto cartografo è la *Descrizione corografica delle Provincie e dei Conventi dei FF. Min. Cappuccini di S. Franceseo* (2). Egli si accinse a compierla perchè l'altro consimile

---

(1) Cassine è un importante comune (capo luogo di mandamento) del circondario d'Alessandria, da cui dista poco più di 20 chilometri.

(2) *Chorographica descriptio Provinciarum, et Conventuum FF. Min. S. Francisci Capucinorum, olim quorumdam Fratrum labore, industria, delineata, sculta, impressa jussu A. R. P. Joannis a Monte Calerio: nunc vero F. Jo: Baptistae a Cassinis Prov. Mediolanensis iterata delineatione super novissimas orbium caelestium observationes, de A. R. P. Augustini a Tisana Ministri Generalis mandato comuni utilitati in lucem prodita. Mediolani* 1712. L' opera fu dedicata dall' autore a S. Antonio di Padova. — Durelli è il cognome del delineatore; in un angolo (in basso) del frontispizio leggesi: *Durellus F.* — In fine del Proemio intitolato: *In sequentem*

lavoro, venuto in luce a Roma nel 1643 e di nuovo a Torino nel 1649 (1) sotto gli auspici del P. Giovanni Moriondo da Moncalieri, Generale dell' Ordine (2), e per opera dei Frati Bernardino da Bordeaux (3) *(Bernardinus Burdegalensis)*, Ludovico da Mondovì (4) *(Ludovicus a Monteregali)*, Massimino da Guechen (5) *(Maximinus de Guechen)* (6), più non serviva all' uopo, sia per la mancanza delle nuove Provincie e dei nuovi Monasteri aggiuntisi

---

Chorographiam super novissimas orbium coelestium observationes directam praecognoscenda, e segnato in calce: *F. Jo Baptista ab Oppido Cassinarum Concionator Capucinus*, si ha il nome dello stampatore: *ex Typographia Ambrosii Ramellati MDCCXIII.* — L' opera del frate Gian Battista fu ristampata nell' anno 1721, in Milano da Pandolfo Malatesta.

(1) Eccone il titolo: *Chorographica descriptio Provinciarum et Conventuum Fratrum Minorum S. Francisci Capucinorum, quorumdam fratrum labore, industria, delineata, sculta, impressa; jussu A. R. P. Joannis a Montecalerio Ministri Generalis comuni utilitati nuper tradita, tunc item sumptibus Alexandri Federici Cavallerii, Bibliopilae S. R. C. in lucem prodita. Augustae Taurinorum. MDCXLIX.*

L' Atlante si compone della *Figura universale (Qual dimostra l' unione e vicinanza di tutte le Provincie della Religione di PP. Cappuccini)* e delle Tavole dell' *Italia*, *Spagna*, *Francia* e *Germania*, ciascuna delle quali è seguita dalle Carte delle Provincie che le competono e che in totale sono 46. In tutto si hanno 51 Mappe. La serie delle dette Tavole è preceduta dal seguente titolo, contornato da stupende incisioni: *Chorographica descriptio Provinciarum et Conventuum omnium Ordinis Minorum S. Francisci Capucinorum secundum veram illorum distantiam servata quantum fieri potuit Climatum constitutione.*

(2) Del P. Giovanni Moriondo da Moncalieri discorrono Andrea Rossotti *(Syllabus Scriptoram Pedemontii. Monteregali* 1667, p. 335) e il F. Bernardo da Bologna *(Biblioteca Scriptorum Ordinis Minorum S. Francisci Capucinorum..... retexta et extensa a F. Bernardo a Bononia. Venetiis* 1747, p. 146.

(3) Bordeaux *(Burdigala)* in Francia sulla sponda sinistra della Garonna, non lungi dall'Atlantico.

(4) Mondovi *(Monsregalis)* in Piemonte a' piedi delle Alpi Marittime.

(5) Guechen in Francia negli Alti Pirenei.

(6) I nomi di cotesti tre frati compariscono nella Mappa Universale, la cui dedica è: *Hujus Operis industriam admodum R. P. F. Joanni a*

all' Ordine, sia per le correzioni di cui le mappe abbisognavano in grazia della migliore conoscenza delle posizioni geografiche. Ciò l' autore spiega chiaramente nel Proemio, dove, fra le tante ed utili considerazioni, dice come per la valutazione delle latitudini e delle longitudini e anche più per queste ultime cotanto difficili a determinarsi siasi giovato delle Osservazioni e dei lavori degli Accademici Parigini e, in particolare, della Tavola astronomica del De La Hire (1), della quale ha: *Cujus auxilio nos recentiores, uti etiam Dominus Nicolaus du Fer, et Dual, et alii praesentis saeculi Geographi, Geographiae veriores longitudinis gradus tribuere voluimus.*

Nostro compito non è intrattenerci a lungo sull' *Atlante* del Frate da Cassine (2), e tanto più ciò crediamo doveroso in quanto

---

Monte Calerio Ordin. Capucin. Gener. Ministro humiles subditi FF. Bernardinus Burdegalensis Concion. Ludovicus a Monte Regali et Maximinus a Guechen sacerdotes offerunt. I quali nomi sono pure ricordati a p. 190 della cit. op. del F. Bernardo da Bologna e nel citato Proemio dell' opera del F. Gian Battista da Cassine, il quale di loro scrive: *Praefati Fratres, viri in aritmeticis, geometricis, mathematicis facultatibus satis superque eruditi, ideoque ad nostri Ordinis Chorographiam describendam ex variis religionis partibus selecti diligentissimi fuere in componendis Provinciarum tabulis.*

(1) L' autore, che traduce il signor De La Hire in *Dominus de Ire*, molto probabilmente allude all' opera: *Philippi De La Hire Tabulae astronomicae, Ludovici Magni jussu et munificentia exaratae* etc. *Parisiis* 1702.

(2) Le tavole dell' *Atlante* sono 62 e cioè: *Tabula Universalis (quae repraesentat unionem et connexionem omnium Provinciarum Religionis Sancti Francisci Capucinorum, comprehensa simul tota Hispania, tota Gallia, Italia, Germania et Polonia, quae simul continent Provincias 57, Conventus 1649, Concionatores 10364, Sacerdotes 6192, Clericos 2990, Laicos 8511, Universim 28057); Tabula totius Hispaniae (quae continet Provincias 6; scilicet Prov. Andalusiae, Castellae, Valentiae, Cataloniae, Aragoniae et Navarrae); Tabula totius Galliae (quae complectitur, prov. 12; scilicet prov. Aquitaniae; Tolosanam, Brittanicam, Normandiae, Parisiensem, Campaniae, Lotharyngiae, Burgundiae, Turanensem, Lugdunensem et Sabaudiae); Tabula Italiae (quae complectitur provincias 25; scilicet Prov. Pedemontanam, Genuensem, Mediolanensem, Brixianam, Venetiarum, Lombardiae, Bononiensem, Thuscam, Marchiae Anconitanae, S. Francisci, seu Umbriae, Romanam, Neapolitanam, Aprutii, Sancti Angeli, Basilicatae, Barii, Hydronti, Cosentiae, Rhegii, Messanae, Panormi, Syracusarum, Corsicae, Calaritanam, et Turritanam); Tabula*

che su cotesta opera già dissertò il professore Filippo Porena colla grande competenza che gli è propria (1). Diremo bensì brevemente dei due Globi celeste e terrestre da lui costruiti per la Biblioteca del Convento dei Cappuccini dell' Immacolata Concezione in Milano. Dei quali Globi parla lo stesso autore quando nel Proemio della citata opera scrive: *Quondam aedificabam, simul et delineabam pro Bibliotheca nostra Immacolatae Conceptionis duos satis grandes Globos nimirum coelestem unum, terrestrem alium* (1). E ne discorre anche frate Bernardo da Bologna (2) in questi termini: *Joannes Baptista a Cassinis Provinciae Mediolanensis Concionator non postremi nominis, qui et in ipso concionandi munere vitam amisit, vel felicius recuperavit. Omni eruditionis genere fuit auctus et praecipue in Geographia: unde reliquit delineatos orbes duos, Terrestrem nempe et Coelestem, in Bibliotheca Capuccinorum Immac. Conceptionis. Mediolani.*

Dei due Globi del Monaco di Cassine altro non si sa all' infuori del poco che ne scrissero l' autore stesso e frate Bernardo. In Milano ne feci fare ricerca; ma a nulla approdò il tentativo. Il Convento dell' Immacolata Concezione fu soppresso nel 1810; nè

Germaniae (quae complectitur Provin. 14; idest Prov. Flandriae, Coloniensem, Insulensem, Vallonicam, Leodiensem, Rhenanam, Helveticam, Austriae anterioris, Tyrolensem, Bavaricam, Franconiae, Bohemicam, Viennensem, et Styriae, exclusis Provinciis Lotharyngiae et Burgundiae (in Tabula Galliae repraesentatis), Tabula Poloniae.

In tutte le Tavole, oltre le linee dei meridiani e paralleli coi gradi loro competenti, sono segnati anche i climi.

L' autore, nel Proemio, accenna alle difficoltà dell' impresa a cui s' era accinto ed ha: *Conciliare autem duas vel tres tabulas, inter se discrepantes, congrua congruis cum debita tum Parallelorum, tum Meridionarum coelestium relatione adaptare, non est dexterae operatio, sed intellectus, et intellectus talis, ut me huic perdifficili operationi, non theorice, sed practice imparem esse non ignoraverim; licet, ut meorum Superiorum mandatis obtemperarem, animum despondere, seu ab incepto opere desistere nequaquem judicarem.*

(1) *Un cartografo italiano del principio del secolo XVIII. Memoria del socio prof. Filippo Porena. (Memorie della Società geog. ital.* Vol. V, parte I, Roma 1895, p. 45).

(2) Op. cit. p. 141.

si sa in mano di chi siano cadute le due Sfere, le quali dovevano essere grandiose; lo dice l' autore che afferma di avere composti *duos satis grandes Globos.* La data della loro costruzione deve spettare alla fine del Seicento o al principio del Settecento, perchè il P. Agostino da Tizzana, nominato Generale dell' Ordine nel 1702, a frate Giovanni Battista che già doveva essersi acquistata la fama di valente geografo in grazia della fabbrica dei due Globi avrà ben tosto ordinato d' intraprendere la costruzione delle Mappe delle varie Provincie dell' Ordine dei Cappuccini. D' altra parte è chiaro che, al ricevere l' incarico di formare la Corografia delle Provincie Cappuccinesche, i due Globi dovevano già essere compiuti o sul punto di esserlo, chè altrimenti il dotto ed operoso Cappuccino, benchè voglioso di ottemperare all' onorifico mandato nel più breve tempo possibile, non avrebbe potuto accingersi alla loro composizione.

Che Frate Giovanni Battista *a Cassinis,* od anche, come egli stesso segnavasi, *ab oppido Cassinarum*, abbia sortito i natali a Cassine, comune del circondario di Alessandria è da aversi per certo. Dimorando egli nel Convento dell' Immacolata Concezione in Milano, era, in religione, suddito della Provincia Milanese *(Provincia Mediolanensis),* una delle venticinque Provincie cappuccinesche d' Italia. E però il suo luogo di nascita, con moltissima probabilità, doveva spettare allo Stato di Milano, soggetto all' imperatore d' Austria. E come Cassine, in principio del Settecento, faceva ancora parte, insieme ad Alessandria, di quello Stato (1), così devesi ritenere che l' *Oppidum Cassinarum,* patria di Frate Giovanni Battista, altro non sia che Cassine della regione Alessandrina.

---

(1) L' imperatore d' Austria, col trattato del 1703, in nome proprio cedeva a Vittorio Amedeo II di Savoia il Monferrato e, in nome dell' arciduca Carlo, suo secondo genito, già proclamato re di Spagna, gli cedeva Alessandria, Valenza, Lomellina, Valsesia e le dipendenze loro, i cui possessi, annessi di fatto al Piemonte soltanto più tardi a cagione delle continue guerre, furono confermati nel 1713 dal Congresso di Utrecht, nel quale si stipulò un trattato tra Savoja e Francia in cui era detto che il re di Francia approvava le dette cessioni fatte dall' imperatore al duca di Savoja.

Il Porena, nel citato suo studio sull' opera cartografica di Frate Giovanni Battista a *Cassinis*, giudicava senz' altro (e con non porvi mente come, poi, asseriva) che il cartografo fosse originario di Monte Cassino e lo cognominava « da Monte Cassino ». Ma, avendogli io scritto per avvertirlo del probabile errore in cui era caduto e dicendogliene le ragioni or' ora esposte, ben tosto se ne ritrasse e pubblicò un' Appendice (1) alla citata memoria per mostrare come l' autore dell' opera da lui illustrata « debba rico- « noscersi col nome di Fra Giovanni Battista da Cassine ».

Alle ragioni da me indicate egli altre ne aggiunge. Osserva: che « la città di Cassino ha la sua forma nel latino classico in « Cassinum » (2); che « nelle carte delle Provincie *Pedemontana*, « *Mediolanensis, Genuensis*, in cui figura la città di Cassine, questa « è così semplicemente appellata »; che « nella carta della *Pro-* « *vincia Neapolitana* al Monastero è apposto il nome di Monte « Cassino, alla città quello di S. Germano, che in realtà è stato « quello con cui si designò nel Medio Evo, e uffizialmente nell' Età « Moderna, fino a pochi anni or sono in cui le fu restituito il suo « antico nome di Cassino ».

« Ora mi sembra (egli continua) divenga più inammissibile che « egli, il nostro cartografo, specificasse per *oppidum* una città abba- « stanza ragguardevole nell' antichità, e che in seguito portò un « altro nome, consacrato da memorabili avvenimenti storici (la « pace di S. Germano.....); mentre quella qualifica si attaglia « perfettamente a Cassine, la quala evidentemente trasse il suo « nome da Cassina o Casina, che secondo il Du Cange *(Glossarium* « *mediae et infimae latinitatis)* equivale a *Casula, Tugurium* ». Ed io aggiungo ancora che il Du Cange nota come la voce *Cassina*, italianamente, significhi *predio rustico*, e che di tale significato riporta vari esempi tratti da documenti. In Piemonte poi, e, in particolare nella regione Alessandrina, il predio rustico porta sempre il nome di *Cassina*. Del rimanente, la terra di Cassine che dev' essere sorta nei bassi tempi ha sempre avuto tale denominazione. Il

---

(1) *Mem. della Soc. geog. ital.*, vol. V, parte I, p. 235.
(2) De Vit, *Onomasticon*.

Casalis cita, a questo riguardo, un diploma dell' imperatore Ottone II colla data dell' anno 981 (1).

Ma havvi ben altro. Volendo il nostro cartografo cappuccino offrire un esempio per conoscere se un' intiera provincia giaccia sotto lo stesso clima, ha: *Si scire desideras, an sub diverso, vel eodem climate remaneat v. g. tota provincia Mediolanensis, considera quot semihoris longissimus ejus loci dies superat diem sphaerae rectae, seu aequidialem, qui semper est horarum 12, is enim semihorarum numerus ostendit numerum climatum; Ideoque quia dies maxima Alexandriae, Ticini, Derthonae, Valentiae, Castellatii, Serravallis, Oppidi Cassinarum est intra horas 12 et semihoras 7, inferendum est hujusmodi loci possidere septimum clima. Sed quia Clavennae, Sondrii, Morbinii, Faidi maxima dies est intra horas 12 et semihoras 8, inferendum est haec oppida constitui in climate octavo.* Ed ecco che l' antore sceglie, per risolvere la proposta questione, la provincia *Mediolanensis* di cui era suddito, e che, come primo esempio di luoghi posti nello stesso clima, accenna quelli prossimi al suo *Oppidum Cassinarum* (detto italianamente *Cassine* nelle Carte della citata *Chorographica descriptio* del 1649), i quali luoghi sono Alessandria, Pavia, Tortona, Valenza, Castellazzo, Serravalle (2). Non è forse l' amore alla terra nativa, a cui teneva sempre rivolto il pensiero, che l' induce a scegliere la Provincia di Milano per applicarvi la soluzione della proposta questione e che l' invoglia a prendere, per primo esempio di luoghi posti nello stesso clima, certe città e terre in cui fosse la sua Cassine, il suo *Oppidum Cassinarum.*

Intorno al F. Gian Battista da Cassine altre notizie non mi fu dato raccogliere oltre quelle esposte quantunque ultimamente abbia potuto consultare l' opera, in corso di stampa, del P. Valdimiro Bonari da Bergamo, ora defunto, intitolata: *I Cappuccini Milanesi,* in cui, a pag. 424, di lui si discorre traendo partito dalla sua opera capitale data alle stampe e da quanto ne scrisse il citato F. Bernardo da Bologna. E quì mi piace osservare che il

---

(1) *Dizionario geografico degli Stati di S. M. il Re di Sardegna compilato da Goffredo Casalis.* Torino 1833-1856. v. Cassine.

(2) Sono città i primi quattro luoghi, capiluoghi di mandamento i due ultimi.

compianto autore, nel dire del *F. Jo. Baptista a Cassinis* non altrimenti di quanto abbiamo opinato intorno al suo luogo di nascita, lo qualifica: « Giambattista da Cassine (in provincia « d'Alessandria) » (1).

§. 56. Quando il Cappuccino da Cassine fabbricava i due Globi manoscritti per il Convento milanese dell' Immacolata Concezione, attendevano alla costruzione e pubblicazione in istampa di una coppia di Globi celeste e terrestre i fratelli Gerardo e Leonardo Valk di Amsterdam disegnatori, intagliatori e cartografi.

Una simile coppia, ammirabile per bontà di disegno, è posseduta dal Museo di Fisica della Università di Bologna (2).

Diciotto sono i fusi in cui è divisa la superficie della sfera, ampli per 20° di longitudine, secati per mezzo dalla linea equatoriale in guisa da avere 36 settori, da cui forono asportate le parti polari a cominciare dal parallelo di 70°, essendosi rimediato a tale mancamento coll' applicazione in ciascuno dei due poli di un circolo di raggio uguale a 20° colatitudinali. La comune periferia dei Globi è di metri 1. 428.

La Sfera terrestre, seguendosi l' esempio del Mercatore e di altri sfereografi fiamminghi ed olandesi, porta segnate parecchie rose di 32 venti, regolarmente disposte, e le rispondenti linee lossodromiche. La dedica n' è:

Viro amplissima dignitate ac meritorum splendore conspicuo JOHANNI TRIP. J. U. D. Reipublicae Amstelaedamensis Consuli gravissimo, Societatis Indiae

---

(1) Sono lieto di rendere, pubblicamente, le maggiori grazie possibili al dotto P. Bonaventura d'Alzano, Capuccino, il quale, in data di Casalpusterlengo 2 dicembre 1898, rispondendo ad una lettera in cui lo richiedeva di darmi notizie intorno al F. Gian Battista da Cassine, ebbe la bontà d' inviarmi un foglio di stampa della citata opera del P. Valdimiro da Bergamo, contenente la biografia del dotto frate riuscita breve per iscarsità d' informazioni.

(2) Il sostegno di ciascun Globo consta essenzialmente di due putti molto bene scolpiti, che ne sostengono l' orizzonte.

orientalis Moderatori integerrimo, Toparchae in Berchenroden justissimo etc. hanc universi orbis faciem ea qua par est reverentia D. D. D. Gerardus et Leonardus Valk.

Ed eccone altresì il titolo:

Universi orbis terrarum facies cum in-industria ac fide secundum certissimas et novissimas praestantissimorum geographorum observationes denuo luci exposita ..... per Gerardum et Leonardum Valk Amstelaedami 1715.

Il Globo celeste ha due iscrizioni analoghe alle precedenti; e però si ha la sicurezza che ambi i Globi furono pubblicati nel 1715.

Ma dalle iscrizioni intitolative delle due Sfere si ha che spettano ad ulteriore edizione, non alla primitiva. E di questa quale sarà la data? Chi consideri che Giovanni Trip a cui furono dedicati i Globi, secondo le notizie mandatemi dal Raemdonck, il biografo del Mercatore, era Borgomastro di Amsterdam nel 1707, arriva alla probabile conclusione che a tale anno si debba fissare la data della prima edizione.

Ma havvi di più. In un libro pubblicato da Gerardo Valck sull' uso dei Globi celesti e terrestri (1) e precisamente nella Prefazione, è detto che fra le principali mutazioni recate ne' suoi Globi in riguardo a quelli degli altri autori si annovera quella per cui le longitudini delle stelle fisse sono ridotte alla fine dell' anno 1700 e per ciò meglio adatte al secolo in cui si era, mentre gli altri Globi si adattavano all' anno 1640 od al 1660 o ad anni ante-

---

(1) *Praxis astronomiae utriusque ut et geographiae exercita per usum Globi caelestis et terrestris tum et Planetolabii. Amstelodami, sumptibus Gerardi Valk calcographi apud quem prostant una Globis et Planetolabio.* (Manca la data).

riori (1). Se, dunque, i Globi del Valk si adattarono all'anno 1700 e si ritenevano accomodati al secolo in cui viveva l' autore è giuocoforza conchiudere che gli stessi furono posti in vendita nei primi anni del Settecento e composti proprio nel primordio del secolo passato.

A trarre ancora più sicure conseguenze giova considerare che nella Biblieteca di Gand, secondo le notizie avute dal capitano F. Van Ortroy, esiste un Globo terrestre Valkiano colla data: *Amstelaedami A.° 1707.* E però ne nasce la certezza che l' anno 1707 è la vera data della prima edizione delle Sfere Valkiane.

Il Valk, era costruttore e smerciatore, non soltanto di Globi, ma anche di Planetolabi, strumento di recente allora inventato dallo Zumbach (2).

Esemplari dei descritti Globi del Valk sono in altri Musei e Biblioteche d' Europa. Così, ad esempio, si sa dal Gerland (3) che il Museo di Cassel possiede una coppia di Globi celeste e terrestre e che all'Osservatorio di Leida havvi un esemplare del Planetolabio.

Altri Globi con diverse dimensioni furono pnbblicati dai Valk,

---

(1) ..... *Longitudines omnium stellarum fixarum novi Globi caelestis reductae sunt ad annum 1700 completum, adeoque praesenti seculo magis accomodatae, cum Globi aliorum plerique congruant Anno 1640 aut 1600 vel etiam antiquiori.*

(2) Nella Prefazione del citato libro di Gerardo Valk, del Planetolabio inventato allora di recente da Lotario Zumbach dicesi: *Hoc* (Planetolabium) *non tantum veram magnitudinem, proportionem et situm Orbitarum Planetarum oculis objicit, sed etiam hujus auxilio omnia Secundorum Mobilium problemata prompta et exacte resolvi possunt.* Torna qui acconcio citare il Weidler (op. cit., p. 75), il quale ha che lo Zumbach pubblicò ad Amsterdam, nel 1700, il Planetolabio, la cui costruzione ed uso aveva descritto in un trattato pubblicato a Leida nel 1696, soggiungendo intorno al medesimo: *Constat aliquod orbiculis chartaceis, quibus, secundum hypotesim Copernicanam, prout eam Ism. Bulialdus excoluit, singulorum planetarum motus ita exhibentur, ut eorum latitudo et longitudo, nec non luminarium eclipses, absque calculo reperiantur.* E fa pur d' uopo notare che il Lalande *(Bibliog. astron.)* cita un' edizione del detto Trattato colla data del 1691.

(3) Op. cit., p. 72, col. 2.

come afferma il Gunther (1). Se ne ha una conferma nel Catalogo di geografia e cartografia pubblicato da Federico Muller (2), dov' è menzionata, al prezzo di 40 fiorini d' Olanda (3), una coppia di Globi celeste e terrestre di G. e L. Valk, del diametro di 30 centimetri, venuti in luce ad Amsterdam dopo la morte dell' autore, dicendovisi che il titolo del Globo celeste è: *Uranographia coelum omne hic complectens, illa pro ut aucta, ad annum 1750 completum magno ab Evelio correcta est.*

Un esemplare del Globo celeste di 30 centimetri di diametro è nel Salone matematico di Dresda (4). Nella Biblioteca di Gand, poi, oltre il già citato Globo terrestre del 1707, esiste anche un esemplare del celeste.

§. 57. Al tempo dei fratelli Valk viveva Giorgio Cristoforo Eimmart. Nato in Ratisbona nel 1638, morto nel 1705 a Norimberga, dov' erasi trasferito nel 1660, fu pittore, intagliatore e più tardi astronomo. Quanto lucrava nel dipingere ed incidere, consacrava, in massima parte, all' acquisto di strumenti astronomici. E quando n' ebbe il potere, dava tutti i suoi studi, tutta la sua vita, alla scienza del Cielo. Cinquantasette sono i volumi che lasciò manoscritti, nei quali consegnò tutti i suoi lavori di astronomia, la corrispondenza coi più celebri astronomi, come Flamsteed, Hevelio, Manfredi, e le numerose osservazioni astronomiche e meteoriche, a cui presero parte l' unica sua figliuola Maria Clara e il genero Giovanni Enrico Müller (5).

Compose parecchi strumenti, e fra questi una Sfera armillare Copernicana, di cui pubblicò una descrizione nel 1695 (6), e due

---

(1) Op. cit., p. 107.

(2) *Géographie, Cartographie. Catalogue.* Amsterdam, 1891, p. 12.

(3) Il fiorino d' Olanda vale franchi 2.12.

(4) Cfr. A. Drechsler, op. cit., p. 54.

(5) Cfr. *Jo. Friderici Weidleri Historiae Astronomiae. Vitembergae,* 1741. pag. 542; *Bibliographie astronomique par Jerome de Lalande. Paris* 1803, pag. 339.

(6) *Sphaerae armillaris a Georgio Christophoro Eimmarto ex aurichalco constitutae, interius systema planetarum ex mente Copernici repraesentantis, brevis elucidatio, edita cum praefatione a Jo. Christ. Sturmio. Altdorfii* 1695.

Globi, l' uno celeste, l' altro terrestre, venuti in luce per le stampe colla data del 1705, l' anno stesso della sua morte.

Un esemplare di questi due Globi è, a Roma, nel Museo astronomico dell' Osservatorio del Collegio Romano. La loro periferia misura 942 millimetri. Ne fu divisa la superficie in dodici fusi, secati per metà dall' equatore e troncati alla distanza di 10° dal polo, dov' è sostituito all' insieme delle parti mancanti un disco circolare di raggio uguale alla predetta distanza.

Nel Globo terrestre i meridiani ed i parallelli procedono di 5° in 5°. Sono divisi in gradi l' equatore e l' eclittica, indivisi i tropici ed i circoli polari. Appariscono parecchie rose dei venti: cinque sul meridiano iniziale, e cioè una sull' equatore, due a ± 35° e due a ± 70°; quattro sul meridiano di 90°, essendo una sull' equatore, una a + 70° e due a — 35° e — 70°; cinque sul meridiano di 180°, di cui una sull' equatore, due a ± 35° e due a ± 70°; tre sul meridiano di 270°, di cui una è sull' equatore e due sono a — 35° e a — 70°. Ciascuna rosa conta 32 venti, ai quali rispondono altrettanti linee lossodromiche.

Le iscrizioni principali sono in latino, mentre molti nomi dei luoghi si trovano scritti nella lingua propria al paese descritto. Così nella regione italica, leggesi: *Livorno, Urbino, Roma* ecc. In un cartoccio dell' emisfero boreale leggesi:

L. F.

Cum geographica Orbis Terrarum descriptio secundum long. et lat. non nisi vel peregrinationes marittimas vel observationes coelestes emendatior in dies prodeat, istud autem per experimenta propria (quo ad exiguam saltem partem) perfecisse, e' mille, vix uni contigat; Oportuit nos Recentiorum accuratissimis observationibus insistere et quatenus cum veritate congruant vel discrepent exatiori tuo judicio relinquest. Nos eadem loca

bona fide, nihil immutantes, prout ab auctoribus novissimis accepimus usui tuo exhibemus. Norimbergae apud G. C. Eimmartum A° Christi 1705.

Il sostegno, alto metri 0,235, è di legno ed ha quattro colonnine tornite. L' orizzonte è coperto da carta incollatavi su cui si hanno, in istampa, le rose dei venti e i segni dello zodiaco, e, fra le due, zone le feste principali ed i Santi. Il Globo, formato con poca cura di cartone e gesso, è ben conservato; ruota entro un meridiano di legno coperto con carta su cui sono stampati i gradi, essendo in francese le parole scrittevi.

Il Globo celeste, che può dirsi essere nel sistema eclittico e nell' equatoriale, ruota intorno all' asse dell' equatore ed è imperniato in un semimeridiano di legno diviso, come quello del Globo terrestre, in gradi, ed ha, come quest' ultimo, identico sostegno.

Nell' emisfero australe havvi la iscrizione:

Loca stellarum coelesti huic Globo insertarum a Jo. Hevelio astronomo insigni ad ann. 1700 complet. sumo studio ac diuturnis vigiliis restituta sunt. Quae in hujusmodi Typum ad perpetuam Coeli conformitatem juxta modum quem Problema inferius adjectum praescribit noviter redacta a G. C. Eimmarto.

E qui trascriviamo la soluzione pratica del problema accennato nella precedente scritta come lo permise la fattane lettura:

Probl. Limbus tenuis ex aere superficiem Globi ambiens et Eclipticam repraesentans duos coluros normaliter decassatus promoveatur singulis septuaginta fere

annis u.... gradus in antecedentia et habebis praecess: aequin: illo tempore convenientem.

I segni della prima, seconda..... settima grandezza delle stelle sono entro una corona circolare intorno alla quale sta scritto: *Ordo magnitudinum stellarum.*

La lingua latina è usata per i nomi delle costellazioni e di alcune stelle, essendovene altre denominate arabicamente.

Oltre le costellazioni Tolemaiche figurano le moderne; fra queste è lo *Scutum Subiescianum* (Scudo di Sobieski).

I due Globi Eimmartiani posseduti dal Museo astronomico di Roma furono acquistati, non è molto, a Verona dal professore Pietro Tacchini, Direttore dell' Osservatorio del Collegio Romano, il qualo ebbe la bontà di mandarmene la descrizione. Un esemplare del Globo celeste è nella Biblioteca Civica di Bergamo.

§. 58. Nel primo o secondo decennio del Settecento, in Chignolo, grosso borgo nella provincia di Pavia, a mezzodì ed a' piedi del ridente ed ubertoso colle di S. Colombano, fu costruito da anonimo autore un grande Globo terrestre che ancora oggidì ammirasi nel Palazzo dei Marchesi Cusani e che è senza data di tempo e di luogo. Come cortesemente mi scriveva il marchese Luigi Cusani, attuale proprietario dei fondi aviti, è probabile che il Globo sia stato fabbricato per ordine del cardinale Agostino Cusani (n. 1655, m. 1730) col fine di adornarne la Biblioteca.

Il Globo è di cartone e vuoto, ricoperto di fettuccie di carta su cui s' è scritto e delineato a mano. Le fettuccie, in generale, hanno la forma di fusi, secati all' equatore e troncati a 80° di latitudine, essendo le parti deficienti surrogate, in ciascun polo, da opportuno disco circolare, se bene alcune sieno altrimente formate. La periferia misura metri 3.77 (1). Il sostegno è un quadripode in legno con solido piedistallo. Le linee dei paralleli e dei meridiani

(1) Forse per tener conto dello schiacciamento dello sferoide terrestre ai poli e del rigonfiamento all' equatore, lo sfereografo diede metri 3.94 alla periferia equatoriale e 3 60 a quella dei meridiani e quindi, mediamente, 3.77.

procedono di 10° in 10°. La lingua usata è l' italiana. L' orizzonte è un grosso circolo di legno, rivestito di carta su cui sono segnati i gradi, i mesi e i 12 segni dello zodiaco. Il meridiano è metallico diviso ne' suoi gradi di latitudine (1).

§. 59. Ed ora è bello dire del Globo celeste immaginato dal sommo astronomo Gian Domenico Cassini, che alta fama levò di sè per lo studio del cielo e le scoperte fattevi, prima a Bologna, di poi a Parigi, chiamatovi da Luigi XIV ad illustrare quella Specola. Ivi appunto escogitò un Globo mirabile per la semplice originalità e tale da costringerci ad accennarne la ragione dell' invenzione.

È noto che Ipparco, esaminando la descrizione del cielo stellato fatta da Eudosso 200 anni prima e confrontando le posizioni di alcune stelle che aveva determinate verso il 129 av. Cr. con quelle stabilite, 150 anni prima, da Aristillo e Timocari, trovò invariate le latitudini ed un aumento nelle longitudini delle fisse, e ne concluse il loro movimento d' Occidente in Oriente senza nessuna loro variazione in rapporto all' eclittica, ma soltanto in riguardo all' equatore, e cioè un movimento di tutta la sfera celeste intorno ai poli dello zodiaco. A questo fenomeno dell' incremento simultaneo delle longitudini delle fisse, si diede il nome di precessione degli equinozi, perchè, contandosi le longitudini sull' eclittica a partire dal punto equinoziale, ossia dal punto d' intersezione primaverile dell' eclittica coll' equatore, l' aumento progressivo delle longitudini può essere attribuito ad un moto retrogrado di tale punto, ossia ad una rotazione retrograda della linea d' intersecazione dei piani dell' equatore e dell' eclittica.

Da un moto speciale dell' ottava Sfera gli antichi facevano dipendere il fenomeno accertato dal grande astronomo di Rodi, denominato più tardi trepidazione delle fisse, mentre i moderni l' attri-

(1) Tali notizie ebbi dalla cortesia del P. Bonaventura d'Alzano Cappuccino, che già nominai nell' ultima nota del § 54. E qui mi piace notare che il medesimo ritiene il Globo fabbricato nel principio del secolo passato e nello stesso Palazzo dei Cusani, conformemente a quanto sopra si disse.

buiscono alla descrizione del cono fatta dall' asse di rotazione della Terra e dovuta all' attrazione del Sole sul rigonfiamento equatoriale del Geoide.

La precessione degli equinozi, valutata ad un grado in 100 anni da Ipparco, in 69 da Tolomeo, in 66 da Albategno, in 70 dal Cassini, è dai moderni stimata di 50″, 26 in un anno, ossia di un grado per poco più di 70 anni e mezzo (1). Coll' andar degli anni le longitudini torneranno ad essere quelle che sono oggidì. Se ne richiederebbero 36000 secondo Ipparco, 24840 secondo Tolomeo, 23760 secondo Albategno, 25200 secondo il Cassini, mentre secondo i moderni il numero degli anni salirebbe a 25786 che in cifra tonda fanno 258 secoli.

Una conseguenza importante della precessione degli equinozi, sta nello spostamento delle costellazioni zodiacali rispetto ai segni coi quali anticamente coincidevano. La prima stella del Corno dell'Ariete che altra volta, al tempo di Eudosso, era all' intersezione dell' equatore coll' eclittica o, per meglio dire, era sul coluro equinoziale, è sempre andata crescendo in longitudine; al tempo di Tolomeo questa era di 6° 40′ ed ora è poco più di 31°, e ciò è dire che, attualmente tutta la costellazione dell'Ariete è uscita dal segno, ossia dalla dodicesima parte dello zodiaco.

Altra conseguenza che se ne trae, è che un Globo celeste in cui le costellazioni sieno poste com' erano al tempo della sua costruzione non rappresenta più in seguito le loro vere posizioni a meno che non le s' immaginino mutate come debbono essere secondo il tempo trascorso. Si può formare un Globo atto ad ovviare cotale malanno? Il rimedio fu trovato dal Cassini che inventò un Globo tale da renderne perpetuo l' uso senza che sia necessario recarvi alcun mutamento. Egli lo ideò in guisa da potere girare, non solo sopra l' asse dell' equatore come avviene appunto in tutti i Globi, ma anche sopra l' asse dell' eclittica, e in ciò consiste la singolarità della costruzione. Imperocchè, descritto, intorno al polo dell' eclittica, un

---

(1) Lo spostamento annuale del punto equinoziale dell' eclittica è di 50″, 2 secondo l'*Annuaire du Bureau des longitudes.* Meglio è ritenerlo di 50″, 26 Cfr. *Astronomia sferica elementarmente esposta dal dottore Francesco Porro.* Roma 1894, p. 66.

circolo che nè disti di 23°, 30′ (1), è manifesto che, quando per una certa epoca si pone il polo dell' equatore sopra tale circolo al punto dovuto e lo vi si ferma stabilmente, il Globo girerà sull' asse dell' equatore e le stelle avranno le posizioni spettanti a quell' epoca. Per tale modo riesce cosa facile e bella vedere, per date epoche, quale si mostrava il cielo ai nostri antenati e quale si mostrerà ai nostri posteri. Ciò leggesi nella Istoria dell' Accademia delle Scienze di Parigi per l' anno 1708 (2). Ed il Bion, celebre costruttore di Sfere (3), avendo avuto dall' astronomo italiano l' incarico di costruire l' ideato Globo, così ne ragiona:

« On peut cependant faire des Globes célestes don l' usage soit « perpétuel. Le premier que j' ai fait étoit pour Monsieur Cassini « de l' Académie Royal des sciences, qui m' en avoit fourni l' idée. « Il est construit de cette manière. Le Globe où sont représentées « les constellations est renfermé dans une espéce de cage composée « des principaux Cercles de la Sphère, sçavoir de deux Colures, de « l' Equinoxial, de l' Ecliptique, de deux Tropiques et des deux « Polaires. Tous ces Cercles sont de fil de métal ajustés et attachés « ensemble de manière qu' ils composent une Sphère qui joint et « embrasse immédiatement le Globe, qui doit tourner dans la Sphère « extérieure, et cette sphère et attachée au Méridien par les Poles « de son Equateur, comme sont tous les autres, et sur celui de « l' Ecliptique. C' est en cela que consiste la singularité de sa construction. On trace sur le Globe autour du Pole de son Ecliptique « un cercle de 23 degrés et demi de rayon, que le Pole de l' Equateur doit decrire en 25200; et quand pour une certaine Epoque « on a placé le Pole de l' Equateur sur ce Cercle au point qu' il « faut, on l' y arrête fixement, et le Globe ne tourne plus que sur « l' axe de l' Equateur pour les opérations ordinaires » (4).

---

(1) I 23° 30′ esprimono l' obliquità dell' eclittica sull' equatore come era valutata al tempo del Cassini; attualmente la si stima di 23°, 27′.

(2) *Histoire de l' Académie Royale des sciences.* Année MDCCVIII. Paris. p. 93-95.

(3) Del Bion si dirà in un prossimo §.

(4) *L' usage des Globes céleste et terrestre et des Sphères suivant les différens systêmes du Monde. Précédé d' un Traité de Cosmographie. Sixiéme*

Il Globo ideato dal Cassini e costruito dal Bion invogliò altri a fabbricare Sfere, se non consimili, tali almeno da essere atte a più rappresentazioni. Così vediamo il prete Outhier della diocesi di Besançon presentare, nel 1727, all'Accademia di Francia un Globo celeste con due movimenti distinti e separati, l'uno intorno all'asse dell'equatore, l'altro intorno all'asse dell'eclittica. Il Globo era tale da rappresentare i moti diurno e annuale del Sole, la differenza fra il tempo vero e il tempo medio, i moti della Luna e le sue Fasi, gli Eclissi, il passaggio delle stelle fisse al meridiano ecc. (1).

§. 60. Ed ecco ancora un altro sfereografo che in sul finire del primo decennio del secolo passato pubbblicò una coppia di Globi celeste e terrestre di cui si hanno parecchi esemplari nelle nostre Biblioteche. Alludiamo a Matteo Seutter, nato nel 1678 in Augusta *(Augusta Vindelicorum*, Augsburg), mortovi nel 1756, il quale, entrato da giovane nell'officina cartografica dell'Homann in Norimberga, tornò in patria nel 1707, e v'impiantò officina propria per la produzione di Carte geografiche, di Globi ed altri consimili lavori che gli resero celebrità ed onorificenze, come quella del titolo di geografo imperiale concessogli dall'imperatore Carlo VI, titolo già posseduto dall'illustre suo predecessore, l'Homann, morto nel 1727. Oltre le Carte geografiche, topografiche ed itinerarie, altre ne pubblicò riguardanti la Geneaologia, la Cronologia, l'Araldica ed altri soggetti, in guisa che il loro insieme ascende a più di quattrocento pezzi.

Il gran numero di Carte geografiche che aveva pubblicato, diede al Seutter agio di formare parecchi atlanti; tali sono l'*Atlas geographicus*, l'*Atlas novus*, l'*Atlas compendiosus*, il *Grosser Atlas*, l'*Atlas minor*, l'*Atlas compendiosus scholasticus*, l'*Atlas novis indicibus instructus*, il *Niederlandische Atlas*, ecc.

---

edition, revue et corrigée par le Sieur N. Bion, ingénieur du Roi pour les instrumens de Mathématique, sur le Quai de l'Orloge du Palais, au Soleil d'Or, où l'on trouve des Sphères et des Globes de toutes façons. Paris 1751, pag. 349.

(1) *Hist. de l'Acad. Royal des sciences.* Année MDCCXXVII.

Le projezioni adoperate nella composizione delle Carte geografiche sono in generale, la projezione cilindrica equidistante, la pseudo cilindrica o trapezioidale, la sinussoidale e la stereografica.

Morto Gian Battista Homann, la celebrità a cui questi era salito fu, in certo qual modo, acquistata dal Seutter. Ma la rinomanza ottenuta dal cartografo di Augusta era dovuta più alla quantità che alla bontà delle mappe messe in commercio (1).

Due sono i Globi venuti fuori dall' officina dello Seutter, aventi la periferia di metri 0. 63 e coperti da 12 fusi dell' ampiezza di 30°, troncati a ± 67° di latitudine essendosi all' insieme delle parti asportate surrogato, in ciascun polo, un disco circolare.

Il Globo terrestre ha i meridiani ed i paralleli divisi in gradi e numerati di 10 in 10. Sono delineati i tropici ed i circoli polari; l' equatore, l' eclittica ed il meridiano iniziale appariscono divisi nei loro gradi. Ruota il Globo entro un meridiano di legno coperto di carta incollatavi, su cui è la divisione in gradi. L' orizzonte, fissato al solito sopra due semicerchi, porta segnati i mesi, le costellazioni dello zodiaco ed i venti, essendo il sostegno ad un solo piede e alto 28 centimetri. Si hanno bensì parecchie rose di otto venti, ma non vi appariscono le rispondenti lossodromie che pur si ammirano nei Globi dei fratelli Valk e dell' Eimmart. Ecco la principale iscrizione che vi si legge:

Globus terrestris juxta recentissimas observation: et navigation: peritissimor: Geograph: delineat. cura et sumptibus Matth. Seutteri Calcogr: August:

Del Globo celeste che ha analoga leggenda altro non diciamo.

Nella Biblioteca Comunale di Macerata esiste una coppia dei

---

(1) Cfr. *Mattheus Seutter und seine Landkarten von Chr. Sandler (Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipsig.* Lipsia 1894.

nominati Globi (1). Un esemplare del Globo celeste è nella Universitaria di Urbino; del terrestre se n' ha uno in Venezia nella libreria del professore Massimiliano Tono (2) ed altro in Roma nel Museo dell' Osservatorio del Collegio Romano. Lo stesso Museo possiede altresì copie dei fusi stampati e del celeste e del terrestre Globo, atti al rivestimento della Sfera solida, acquistate, l' una a Modena, l' altra a Venezia (3). Ma, mentre la prima di tali copie ha tutta l' impronta dell' epoca in cui venne in luce, la seconda ha impressione e coloritura meno vecchia. Il professore Jacoli che aveva vedute a Venezia le tavole di quest' ultima copia prima che fossero acquistate per il Museo astronomico del Collegio Romano, così me ne scriveva: « Tali tavole mi sembrano una con-
« traffazione delle tavole originali, contraffazione fatta a Bassano
« verso la metà del secolo scorso ». E soggiungeva: « A Bassano
« nella detta epoca esisteva un' officina assai nota per le incisioni
« proprie e per le contraffazioni delle incisioni specialmente estere ».

Alle tavole comprendenti gli stampati fusi altra n' è annessa contenente in istampa l' orizzonte con i mesi e colle costellazioni e i dischi circolari da surrogarsi in ambi i Globi all' insieme delle parti polari asportate dai fusi. Nella composizione di cotali dischi, il Seutter, per quanto io sappia, fu il primo ad usare un abile artificio per il perfetto loro adattamento su la sfera solida. Qui è opportuno osservare che i dischi circolari sostituiti all' insieme delle asportate estremità dei fusi malamente si applicano sui Globi, sia per il fatto delle dilatazioni prodotte dall' umidore della spalmatavi colla, sia, ed anche più, perchè il disco circolare supera, in area, la rispondente zona sferica. Ai quali disavvantaggi il Seutter, se non fu altri prima di lui, pensò di ovviare col togliere dal disco circolare un ben piccolo settore in guisa che, facendone poi l' appli-

---

(1) Dal compianto Michele Rosa, quando era Provveditore agli Studi in Macerata, ebbi notizia di questi due Globi.

(2) Del Globo posseduto dal Tono m' informò il professore Ferdinando Jacoli di Venezia.

(3) Le notizie sui Fusi e sul Globo del Seutter posseduti dal detto Museo mi furono favorite dall' astronomo Pietro Tacchini, che n' e il Direttore.

cazione su la sfera solida, riuscissero a combaciarsi i raggi estremi della parte piena del disco, venendo per tale modo ad evitare e grinze e piegature e stracciature. Al piccolo settore di cui dev'essere diminuito il disco circolare diede il Seutter l'ampiezza di 10°, per cui il disco veniva ad essere un circolo imperfetto, cioè un settore circolare di 350°. Di tale fatta sono i dischi disegnati ed impressi dall' autore.

Chi trascuri l'effetto della dilatazione prodotta nel disco circolare cartaceo dall' umidore della colla spalmatavi quando lo si attacca sulla sfera solida e tenga conto soltanto del fatto che il disco circolare supera in area la rispondente zona sferica, può domandare: Al settore di cui dev' essere diminuito il disco circolare quale ampiezza debbesi attribuire? Tale questione ho altrove trattata, e là rimando il benevolo lettore (1).

§. 61. Ad un altro poco noto costruttore di Globi, Vincenzo Miot, brevi parole consacriamo. Di lui si ha un Globo celeste stampato, posseduto dalla Biblioteca del Liceo Marco Foscarini in Venezia, alla quale pervenne nel 1807 dal Convento dei Benedettini in S. Giorgio Maggiore. Eccone la iscrizione intitolativa:

Sphaera Mundi majoribus et minoribus circulis distincta praecipuisque stellis in nostro Horizonte conspicuis hornata ad annum 1710. Studio et opera D. Vincentio Miot.

Onde si arguisce cotale sfera essere stata costruita sul finire del primo decennio del Seicento.

Piccole sono le dimensioni di cotesto Globo la cui circonferenza misura 52 centimetri. Le fettuccie cartacee, rappresentanti altrettanti fusi della Sfera e rivestenti il Globo, sono collocate perpendicolarmente all' eclittica ed in numero di dodici. Ed eclittico, per-

(1) Cfr. *Le Sfere cosmografiche* (*Boll. della Soc. geog. ital.* 1894, p. 433; *Estr.* p. 89).

ciò, è il sistema dei circoli. Vi è tracciato l'equatore sul quale contasi in gradi l'ascensione retta (1).

§. 62. Fra gli sfereografi del primo quarto del Settecento, merita speciale menzione Nicola Bion, nato nel 1652, morto a Parigi nel 1733. Dei Globi esso si occupò teoricamente e praticamente attendendo alla fabbrica loro e scrivendo un Trattato sul modo di costruirli ed usarli, venuto in luce nel 1699 e di cui si fecero ulteriori edizioni negli anni 1703, 1704, 1717 e 1725 (2), avendo alcune di queste, e particolarmente l'ultima, ricevuto notabili miglioramenti (3). Morto l'autore, il figlio pubblicò, nel 1751, la sesta ed ultima edizione (4).

Durante i secoli XVI e XVII, i costruttori dei Globi stampati ed i trattatisti, per la delineazione piana dei fusi in cui dividevasi la superficie della Sfera, si attenevano, in generale, al metodo insegnato dal Glareano, eccettuatine il Floriani ed il Varen, che altro ne proposero (5). Il Bion, ambi questi sistemi rifiutando per certi disavvantaggi che praticamente manifestavansi, alla descrizione delle fettuccie rappresentative dei fusi sferici altre regole applicò imbasate su la teoria e su la pratica, sia per la lunghezza da darsi ai diametri delle fettuccie, sia per la descrizione delle loro curve esteriori. Cotali regole sono esposte nell'anzidetto Trattato (6); altrove ne tenni ampio discorso (7), e quì mi astengo dal ripeterlo. Ora debbo soggiungere che l'autore insegna inoltre il metodo « Pour faire des boules de carton propres à y coller des fuseaux » (8).

---

(1) Le notizie del Globo del Miot mi furono trasmesse dal più volte citato Abbate Michele Mosca, che fu per lunghi anni Rettore del Convitto nazionale Marco Foscarini.

(2) Cfr. Jerôme De La Lande, *Bibliographie astronomique*. Paris 1803.

(3) Una versione in tedesco comparve, nel 1736, per cura di Cristiano Filippo Berger.

(4) La sesta edizione è citata al §. 57.

(5) Vedi i superiori §§. 21 e 26. Cfr. *Le Sfere cosmografiche*, §§. 13 e 15.

(6) Sesta ediz., p. 266.

(7) *Le Sfere cosmografiche*, §. 14.

(8) Sesta ediz., p. 266.

Ma egli non si limitò a dettare regole per la costruzione dei Globi; volle applicarle e mise in commercio, insieme a numerose Sfere armillari, gran quantità di Globi celesti e terrestri di varie grandezze. Ciò è affermato nell'Avvertimento sopra la sesta edizione (*Avvertissement sur cette nouvelle edition*), dove il figlio editore scriveva: « Je rappellerai ici ce que mon père exposoit dans « la Préface de la précédent edition, où il marquoit l'origine et « les divers accroissemens de cet ouvrage. Après qu'il eut construit « et fait graver plusieurs sortes des sphères pour expliquer les dif- « férens systêmes du Monde, et des Globes céleste et terrestre de « différentes grosseurs, dont le principaux points ont été placés sui- « vant les observations et les Mémoires de Messieurs de l'Académie « Royal des sciences etc. ». E se ne ha una conferma nella leggenda del frontispizio del detto Trattato, in cui annunziasi che nella bottega del Bion « l'on trouve des Sphères et des Globes de toutes « façons ».

A lui ricorrevano i dotti, a lui rivolgevansi gli astronomi per avere Globi perfettamente costruiti. A lui appunto si rivolse il Cassini affinchè gli fabbricasse il Globo celeste che aveva ideato e di cui si disse al §. 57.

Qualche raro esemplare dei Globi stampati di Nicola Bion trovasi in Italia. Uno celeste se ne ha a Bologna nella Biblioteca del conte Nerio Malvezzi de' Medici, uno terrestre a Firenze nello Istituto tecnico Galileo Galilei, ed un altro pure terrestre nel Museo astronomico dell'Osservatorio del Collegio Romano. Questi tre Globi stampati hanno piccole dimensioni.

Vuoto e di cartone è il Globo celeste posseduto dal conte Malvezzi. La circonferenza misura 102 centimetri. Dodici sono i fusi troncati ai paralleli di ± 70°, essendo le parti mancanti supplite da quattro settori circolari in luogo del solito disco. Equatoriale è il sistema dei circoli. Di 5° in 5° procedono i circoli di déclinazione e di ascensione retta; nè mancano i tropici, i circoli polari e l'eclittica. Di legno constano l'orizzonte e il meridiano. A sei si riducono gli ordini di grandezza delle stelle. In francese e in latino sono i nomi delle costellazioni.

La data del Globo *dedié et présenté à Monseigneur le Dauphin par son tres humble et tres obéissant Bion* apparisce in una delle sue iscrizioni; ma sfortunatamente vi si legge soltanto 170..., essendo

logora l'ultima cifra. E però, soltanto è lecito conchiudere che il Globo spetta al primo decennio del Settecento.

Vuoto pure e di cartone è il Globo terrestre che conservasi nell'Istituto tecnico di Firenze e che proviene dal Pio Istituto de' Bardi, da cui fu rilasciato nel 1892. È dedicato a *Monseigneur Le Duc de Berry* e porta la data del 1712 in una delle sue iscrizioni. I fusi dell'ampiezza di 30° ed in numero di 12 sono intieri e non troncati alle loro estremità. Due sono le rose dei venti; una di 16 venti all'equatore cogli antichi nomi nordici, l'altra di 32 coi nomi italiani alla latitudine australe di 35°, avendovi l'autore delineate le curve dei rombi, ossia le spirali lossodromiche rispondenti ai vari venti delle rose. Ad altra edizione spetta il Globo posseduto dal Museo astronomico di Roma sendo che della dedica è privo e diversa n'è l'iscrizione indicante il luogo della vendita (1). Lo stesso fu acquistato a Torino dal ministro Cibrario e collocato in una sala del Ministero degli Esteri, di poi trasportato a Firenze, indi a Roma e più tardi ceduto al detto Museo (2).

Il Bion, oltre il libro sull'uso dei Globi, altre opere pubblicò. Scrisse sull'uso degli Astrolabi (3) e sul Planisfero da lui composto (4). Ma l'opera che più lo rese celebre è il Trattato della costruzione e dei principali usi degli istrumenti di matematica, venuto in luce nel 1709 (5), di cui si fecero più edizioni e si pubblicarono versioni in lingue straniere (6).

---

(1) La periferia del Globo misura 80 centimetri.

(2) Il professore Costantino Pittei m'informò del Globo di Firenze, l'astronomo Tacchini del Globo di Roma.

(3) *Usage des Astrolabes, tant universels que particuliers par le Sr Bion.* Paris 1702.

(4) *Description et usage du Planisphère céleste nouvellement construit par le Sr Bion.* Paris 1727.

(5) *Traité de la construction et des principaux usage des instrumens de mathématique avec les figures nécessaires pour l'intelligence de ce Traité, par le Sr Nic. Bion.* Paris 1709.

(6) Il matematico ed astronomo Giovanni Gabriele Doppelmayer tradusse e grandemente ampliò il sesto libro del detto Trattato, consacrato agli strumenti astronomici. Il Weidler (*Hist. Astronomiae*, p. 600) alla pubblicazione di cotesta traduzione tedesca dà la data di

§. 63. Dopo un costruttore di Sfere, di Strumenti di fisica e d'ingegneria, viene la volta di un cultore delle matematiche, Gabriele Doppelmayer, che, nato nel 1671 e morto nel 1750, per 40 anni quelle studiò e professò nella città nativa, a Norimberga. Coltivò altresì la fisica e l'astronomia, e tradusse parecchie opere fra le quali sono l'Astronomia di Tommaso Street, ridotta dall'inglese in latino (1), ed il nominato Trattato del Bion dal francese in tedesco con molti ampliamenti (2). Fra i suoi lavori originali sono le Notizie storiche dei matematici ed artisti di Norimberga, l'Introduzione alla geografia per l'Atlante dell'Homann in tedesco e in latino, e, primo fra tutti, l'*Atlas coelestis* pubblicato a Norimberga nel 1742. Ma ciò che qui importa far conoscere sono i suoi due Globi celeste e terrestre dati alla stampa nel 1723 ed aventi per diametro 320 millimetri.

Un esemplare del Globo terrestre è nel Museo di fisica dell'Università di Pavia, dove, come mi scriveva il Direttore dello stesso Istituto, l'illustre e sempre compianto Adolfo Bartoli, conservasi da più d'un secolo. Eccone la iscrizione principale:

Globus terrestris
in quo locorum insigniorum situs terraeque facies secundum praecipuas celeberrimorum nostri uevi Astronomorum et geographorum observationes

---

Norimberga, 1721, il La Lande (*Bibliographie astronomique,* p. 356) le fissa la data di Lipsia 1713; forse sono due diverse edizioni a cui diedero luogo la 1.ª edizione francese del 1700 e la 2.ª del 1716. Il Günther (*Erd-und Himmelsgloben,* p. 84), menziona un'altra edizione della versione del Doppelmayer colla data di Norimberga 1741. Il Trattato del Bion ha avuto anche l'onore di essere tradotto in inglese col titolo: *Bions construction and principal use of mathematical instruments, by Edmund Stone.* Londra 1723. Della quale versione si fece una seconda edizione nel 1758 aumentandone il contenuto colla descrizione di nuovi strumenti. Cfr. La Lande (*Bibliographie astronomique,* p. 377 e 465).

(1) La Lande, *Bibliographie astronomique,* p. 351 e 356.

(2) Vedi il §. precedente, 2.ª nota.

Opera
Joh. Gabr. Doppelmaieri
Mathem. Prof. Publ. Norib.
exhibentur, concinnatus a Joh. Georg.
Puschnero Chalcographo Noribergensi.
A. C. 1728.

Un' altra iscrizione, che per amore di brevità tralasciamo di riportare, mostra come l' autore siasi uniformato al decreto col quale Luigi XIII, nel 1634, stabilì l' inizio delle longitudini all' Isola Ferro, la più occidentale delle Canarie, ed abbia seguito il Delisle nel ritenere pari a 20° la differenza di longitudine tra l' Isola Ferro e Parigi. E come la stessa accenna alle scoperte de' geografi, così il Doppelmayer la volle contornata da dodici ritratti dei più insigni esploratori: Cristoforo Colombo, Amerigo Vespucc, ecc., e tracciò sul Globo le linee delle più celebri navigazioni: *Iter Magellanicum 1519; Navigatio Dom. Le Maire; Navigatio Abel Tasmanni* ecc.

Più fortunata del pavese Museo di Fisica è la Biblioteca Capitolare di Verona, che insieme ad un esemplare del Globo terrestre, ne possiede anche uno del celeste. Ed ecco di questo la precipua iscrizione:

Globus coelestis novus
Stellarum fixarum loca secundum celeberrimi astronomi Dantisicani Joannis Hevelii Catalogum ad annum 1730 compl. sistens opera Joh. Gabr. Doppelmaieri M. P. P. exhibitus a Johanne Georgio Puschnero Chalcographo Noribergensi.
A. C. 1728.

Per quanto io sappia, altri esemplari dei Globi del Doppelmayer non sono in Italia. Fra le Biblioteche estere che più ne saranno

provviste, si annovereranno le germaniche. Frattanto ci piace ricordare il Salone matematico di Dresda in cui se ne conserva il Globo celeste (1) e la Biblioteca Universitaria di Gottinga che ne possedeva il celeste e il terrestre, depositati ora nell' Istituto grografico di quella Università, come m' informarono, con amabile cortesia, i professori Sophus Ruge ed Ermanno Wagner.

§. 64. Quasi contemporaneo del Doppelmayer e parimente sfereografo fu l'Abate Giovanni Antonio Nollet, nato, nel 1780, a Pimprez in Francia, morto a Parigi nel 1770. Datosi alla Fisica sperimentale, vi ottenne sì grande successo che ben presto fu chiamato a far parte dell' Accademia delle scienze di Parigi e di altri simili Consessi d' Europa. Il re di Sardegna lo volle alla Corte di Torino affinchè impartisse un corso di Fisica al duca di Savoia, e ne rimase sì soddisfatto che ordinò di depositare e conservare nella Università torinese gli strumenti di fisica portati in Piemonte dal dotto Abbate. A propagarne, ad accrescerne la fama, contribuirono le numerose memorie ed opere da lui date in luce (2).

Insieme agli strumenti di fisica, fabbricò e pubblicò un Globo terrestre ed un altro celeste, questo colla data del 1730, quello in data del 1728.

Il Globo terrestre ha per titolo:

Globe terrestre dressé sur les observations les plus nouvelles et le plus exactes approuvées par M.rs de l' Académie Royale des sciençes. À Paris avec privilége du Roi. Monté par l' auteur.

---

(1) Nel detto Salone di Dresda conservasi pure un Globo celeste di 230 millimetri di diametro, pubblicato a Norimberga nel 1730 da Giorgio Puschner, l' intagliatore dei Globi del Doppelmayer. Cfr. Drechsler, op. cit. p. 54.

(2) Cfr. J. M. Querard, *La France littéraire*, Tom. VI, p. 444. Vedi anche l' *Eloge de l' Abbé Nollet* (*Hist. de l' Acad. Royal des sciences.* Année 1770. Paris 1773, p. 121); Carlo Botta, *Storia d' Italia continuata da quella del Guicciardini sino al 1789.* Libro XLV.

Ed ha la dedica:

Dédié et présenté à S. A. Madame La Duchesse du Maine par son tres-humble et tres-obéissant serviteur Nollet Lic. en Théologie. 1728.

Vi sono poi minori iscrizioni riguardanti scoperte geografiche con indicazione del nome dello scopritore e dell' anno della scoperta.

Dodici fettuccie stampate rivestono il Globo e rispondono ad altrettanti fusi sferici; secate a mezzo dall' equatore, non appariscono, come avviene generalmente nei Globi impressi, troncate verso le estremità polari. I meridiani ed i paralleli procedono di 5° in 5°; sono pure segnati i tropici, i circoli polari e l' eclittica. Sul meridiano dell' Isola Ferro, la più occidentale delle Canarie, assunto come origine delle longitudini, sta scritto: *Premier méridien de l' Isle Fer. Déclaration du Roi Luis XIII du juil 1634.*

Il Globo celeste è intitolato:

Globe céleste calculé pour l'année 1730 sur les observations les plus nouvelles et les plus exactes. A Paris avec privilége du Roi. Bailleul le jeune sculpsit. Monté par l' auteur.

E porta la dedica:

Dédié et présenté à S. A. S. Monseigneur le Comte de Clermont par son tres-humble et tres-obéissant serviteur Nollet de la Société des Arts. 1730.

Eclittico è il sistema dei circoli ed i dodici fusi terminano nei poli dell' eclittica, per cui passano le linee di longitudine tracciate di 10° in 10°. Il Globo ruota intorno all' asse dell' equatore, imperniantesi in un cerchio meridiano di ottone diviso in gradi da 0° a 90°

dall' equatore ai poli. L' equatore e l' eclittica sono divisi in gradi, mentre i tropici ed i circoli polari appariscono semplicemente segnati in linee nere.

Le costellazioni, artisticamente disegnate e leggermente colorate, sono le Tolemaiche accresciute da quelle stabilite dai moderni astronomi. Le stelle si distinguono secondo la loro grandezza in base alla tabellina indicante i segni delle sei magnitudini ed il segno delle nebulose.

I Globi celeste e terrestre, ambi vuoti, hanno la periferia che supera di pochissimo un metro. La lingua adoperatavi è la francese. L' orizzonte è di legno coperto di carta stampata su cui è tracciata la divisione in gradi con rose dei venti, coi segni dello zodiaco ecc. Il meridiano metallico è diviso in gradi. Il sostegno consta essenzialmente di quattro colonnine tornite ed è di un grazioso barocco.

Alcuni esemplari dei Globi del Nollet esistono in Italia. Se ne ha una coppia (Sfere celeste e terrestre) in buono stato di conservazione nel Seminario vescovile di Mondovì, il quale l' ebbe in dono per legato del Vescovo Michele Casati (1). N' ebbi accurata notizia da Monsignore Andrea Ighina, Rettore del Seminario, a cui mi era, all' uopo, rivolto, sapendo dell' esistenza di questi due Globi (2). Altra coppia n' è posseduta dalla Pubblica Biblioteca Maldotti di Guastalla, come m' informò quel cortese bibliotecario, il canonico Francesco Landini. Un esemplare del Globo celeste, acquistato non è molto a Parma, conservasi nel Museo astronomico dell' Osservatorio del Collegio Romano, il cui direttore, l' astronomo Tacchini, me ne offrì ampia descrizione. Ed un esemplare del Globo terrestre è in Brescia nella Biblioteca del Nobil Uomo Fenaroli; tale notizia mi fu data dal chiaro Tommaso Briosi, professore di fisica nell' Istituto tecnico di quella colta città.

I Globi del Nollet erano messi in commercio montati, alcuni in lamina di metallo coperta di cartone, come gli esemplari di Guastalla, altri in lamina di legno coperta di gesso, come l' esemplare

---

(1) Testamento del dì 7 Febbraio 1782.

(2) Il colonnello Francesco Sclavo fu quegli che ebbe la bontà di mettermi in relazione epistolare con Monsignore Ighina.

del Museo astronomico di Roma, essendo le coperture, in ambi i casi, rivestite delle fettuccie stampate rappresentative dei fusi della superficie sferica.

§. 65. Se Cassine dava (§. 54) i natali a frate Gian Battista (*F. Jo. Baptista a Cassinis*) cartografo e sfereografo, poco dopo, in altra non lontana terra, vedeva la luce chi doveva divenirne confratello col nome di frate Pietro Maria da Vinchio (*F. Petrus Maria a Vinchio*) ed emularlo nel costruire Globi celesti e terrestri (1). Una coppia di simili Sfere conservasi nella Biblioteca pubblica del Seminario Maggiore di Casale Monferrato. La loro periferia misura metri 1.880. Vuote e di cartone sono rivestite di fettuccie di pergamena su cui e disegno e scrittura si eseguirono a mano. Il sistema adottato in parte dal Moroncelli (§. 48) e dall' autore del Globo di Chignolo (§. 58), anche meglio fu seguito da frate Pietro Maria, che rese perfettamente regolari le fettuccie di rivestimento facendole tutte uguali fra loro e tali da rappresentare altrettanti fusi della Sfera delineati in piano e dell' ampiezza di 20°, dalle quali furono asportate le porzioni estreme distanti dal polo per 10° rimpiazzandole nel loro insieme, in ciascun polo, con un disco circolare. Il rimanente poi di ciascuna fettuccia venne diviso in tre parti dai paralleli di latitudine boreale ed australe di 40°.

Il Globo terrestre porta descritti i circoli polari, i tropici e l' eclittica ed ha di 10° in 10° i paralleli ed i meridiani coincidendo questi ultimi colle curve esteriori e coi diametri maggiori delle fettuccie. Due rose di otto venti adornano i punti equinoziali. In latino sono i nomi delle regioni e dei mari, in italiano quelli dei luoghi e dei fiumi. Di legno constano l' orizzonte e il meridiano. La macchina, montata sopra elegante sostegno di legno, è ben conservata ed ha l' iscrizione:

Globus terrestris
juxta geographicas mappas novissime

---

(1) Vinchio è una piccola terra del Mandamento di Mombercelli nel Circondario d' Asti, prossima al torrente Tiglione che la separa dal Circondario di Alessandria.

editas accurate descriptus, in quibus, exactiori observatione praemissa, errores multiplices sunt emendati, qui in veteri geographia detinebantur impressi. F. Petri Mariae a Vinchio opus et labor 1739.

Il Globo celeste, ugualmente montato come il terrestre, è tutto scritto in latino. Equatoriale n'è il sistema dei circoli. Le figure delle costellazioni, che sono le Tolemaiche, hanno il pregio di essere artisticamente dipinte. Le stelle si distinguono secondo la loro grandezza. Eccone la dedica:

Illmo ac Revmo D. D. Petro Hieronymo Caravadossi Episcopo Casalensi Ordinis Praedicatorum parvum hoc Firmamentum dicatum a F. Petro Maria de Vinchio Ord. Min. Stric. Obser. operis auctore. 1745.

Al dotto canonico Raiteri, Bibliotecario del Seminario Casalese e professore di matematica e di fisica, che con tanta chiarezza descrisse i due Globi, e al chiaro ingegnere Giuseppe Garbarino che ne lo richiese, rendo le più vive grazie per avermi fornito il modo di segnalare ai cultori della cartografia e della sfereografia le due Sfere di frate Pietro Maria.

Il quale ben tosto si accinse alla costruzione di un' altra coppia di Sfere celeste e terrestre con iscrittura e disegno a mano e con maggiori dimensioni, incoata nel 1746, compiuta nel 1751, conservata nella Biblioteca municipale di Alessandria. Vuote, di cartone e rivestite di pergamena come quelle del Seminario di Casale, colla periferia di metri 2. 300, poggiano sopra un sostegno alto un metro e si trovano in buono stato.

Il Globo terrestre ha i meridiani ed i paralleli tracciati di 10° in 10°. Di legno è l' orizzonte ed anche il meridiano. I nomi delle regioni, dei luoghi, dei mari, dei fiumi, sono, ora in italiano, ora

nella lingua paesana. Le scoperte geografiche ricordansi in apposite leggende. Il titolo n' è:

D. O. M.
Globus terraqueus
Juxta geographicas mappas novissime editas accurate descriptus, in quibus, exactiori observatione praemissa, longitudinum, latitudinumque punctis verius universe compertis, errores multiplices sunt emendati, qui in veteri geographia detinebantur impressi.
Inferius scripti mens, labor, ars, et opus.
F. Petrus Maria a Vinchio.
In Conventu S. M. de Templo Casalis
annis 1746 - 1747 - 1748.

Il Globo celeste, che ha le costellazioni disegnate con buon gusto ed in cui è usata la lingua latina, è fornito di orizzonte e di meridiano, ambi pure di legno. Eccone l' iscrizione principale:

Globus coelestis
Circa quem spectabiliores, magisque obviae stellae juxta disposistionem et situm, longitudinis scilicet ac latitudinis gradu, in quo ab Auctore Universi in Firmamento sunt positae, dispositae inspiciuntar; singulis tamen figuris a Poetis ideatis, ab Astronomis diductae, et assignatae novissime auctus.
F. Maria a Vinchio O. M. S. O.
Anno 1750. - Opifex. - An. 1751.

Il colto bibliotecario della Libreria municipale di Alessandria, il cavaliere Ferraris, da me pregato di darmi notizia dei Globi posti sotto la sua custodia, si affrettò a comunicarmela. Ed ora mi piace rendergli le più vive grazie per tanta cortesia.

Le riportate iscrizioni dei Globi del Seminario di Casale e della Biblioteca di Alessandria dicono chiaro che frate Pietro Maria da Vinchio apparteneva all' Ordine dei Cappuccini Minori di San Francesco di Stretta Osservanza e che il Convento in cui risiedeva era in Casale. Ed è anche facile arguire che i Globi del Seminario Casalese, offerti al dotto P. Pietro Girolamo Caravadossi dell' Ordine dei Predicatori, vescovo di Casale (1), saranno stati da questi donati alla Biblioteca seminarile, affinchè giovassero alla istruzione dei

---

(1) Del vescovo Caravadossi ha discorso il bolognese Girolamo Del Buono, di lui contemporaneo *(De Casalensis Ecclesiae origine atque progressu....., Hieronymo De Bono Cive Bononiensi auctore, in Gymnasio Casalensi olim Rhetore, nunc in Regio Taurinensi Lyceo humanarum litterarum Professore. Augustae Taurinorum MDCCXXXIV).* Lo dice (p. 153): *Vir spectatissimus, Domenicani ordinis insignis Theologus.* E soggiunge: *Octo et decem annos a celeberrima studiorum matre Bononia retentus est.* Il che sta a significare che frate Pietro Girolamo diede, in Bologna, lunga e continua opera agli studi. Ci narra ancora come fosse salito in tanta fama da essere chiamato all' Università di Torino per l' insegnamento della *Teologia scolastica* e delle *Controversie* e come abbia lasciata la cattedra universitaria per salire ad altra, alla cattedra vescovile di Casale Monferrato occupata nel Luglio del 1728. Ben tosto radunò un Concilio diocesano, in cui spiccarono la sua pietà e dottrina *(Concilium diocesanum Casalense primo habitum ab Illustrissimo et Reverendissimo Fr. Petro Hieronymo Caravadossi, Ordinis Praedicatorum Episcopo et Comiti etc. Diebus 22, 23 et 24 Junii 1732. Casali ex Typographia Jo. Lud. Maffei-Prielli).* Vivente, si fece preparare il sepolcro e ne dettò la iscrizione, come ha il citato Del Buono a pagina 160, dove l' una è riportata e l' altro descritto.

Dopo una vita tutta consacrata al bene della sua Diocesi il chiaro Prelato morì a' 25 agosto 1746 (G. Cappelletti, *Le chiese d' Italia.* Venezia 1858, vol. XIV, p. 588), l' anno dopo che frate Pietro Maria gli aveva dedicato i due Globi. Era Conte e Patrizio Nizzese *(Niciensis).* Lo dice egli stesso nella iscrizione sepolcrale e lo afferma il Del Buono nella epistola dedicatoria del nominato libro. Ora può domandarsi: Il

giovani preti. Che anzi è probabile che i due Globi sieno pervenuti alla Biblioteca per disposizione testamentaria dell' erudito vescovo, sapendosi che alla medesima egli lasciò in eredità i suoi libri ed una dote annua affinchè non solo servisse ai seminaristi, ma fosse anche aperta al pubblico. Il trasporto, poi, degli altri due Globi di frate Pietro Maria da Casale, dove saranno stati costruiti, ad Alessandria facilmente si comprende in grazia della poca distanza fra le due città. Del rimanente può anche pensarsi che il frate di Vinchio risiedesse, quando li costruì, nel Convento dei Cappuccini di Alessandria.

§. 66. Alla prima metà del Settecento spettano due Globi terrestri anonimi, l' uno manoscritto, l' altro stampato, ambi di non lieve importanza.

Il Globo manoscritto, vuoto e di legno e senza data di tempo e di luogo, è posseduto dalla Biblioteca Comunale di Siena. La sua circonferenza è di metri 3. 780. La scrittura, che è in lingua francese, e il disegno sono eseguiti sul mastice che ricopre la sfera. I paralleli sono tracciati di 10° in 10°; lo stesso è dei meridiani; nè mancano i tropici ed i circoli polari. Una rosa di 16 venti è alla longitudine di 350° dall' Isola Ferro e alla latitudine boreale di 30°. La sfera

---

vescovo Caravadossi era di Nizza di Monferrato *(Nicia Monferratensis)*, detta anche Nizza della Paglia *(Nicia Palearum)*, e semplicemente Nizza *(Nicia* nelle carte medievali) dal vicino fiume Nizza *(Nicia)*, oppure patria di lui era Nizza a Mare *(Nicaea)*? A dare giusta sentenza basta osservare che anche oggidì esistono in Nizza Marittima i discendenti dei Caravadossi che si mutarono in Caravadossy. In tale riguardo si noti che, fra i sottoscrittori all' opera: *Histoire de Nice depuis sa fondation jusqu' à l' année 1792 par Louis Durante. Turin 1824*, sono, il barone Caravadossy di Toët, luogotenente colonnello in ritiro, consigliere della città di Nizza, e il cavaliere Ignazio Caravadossy di Toët, capitano nei Carabinieri Reali. Ma havvi ben altro. Quando il vescovo Caravadossi nel 1734 si preparava in Casale il sepolcro nel tempio di S. Caterina, ordinava altresì alcuni anniversari, sette in Casale, uno in Nizza di Provenza, uno in Trino ed altro in Lu, paesi (questi due ultimi) poco distanti da Casale. Così ha Vincenzo De Conti *(Notizie storiche della città di Casale e di Monferrato*, Casale 1841, Tom. X, p. 40). A quale pro un anniversario in Nizza di Provenza, se questa non fosse stata la sua patria?

è montata in guisa che la si può far girare per mezzo di un manubrio ed ha per titolo:

Globe terrestre
Dressé selon les observations de l' Acad.
Royal de Paris et des autres Acad.
plus célebres d' Europe.

e contiene il seguente *avvertissement:*

« *On a pris la longitude des villes principales des Tables de* « *M.*[ur] *Philippe de la Hire.*

« *Les autres villes où il n' a point d' observations sont icy placees* « *en la même distance des villes principales dans la quelle on les* « *voit dans les cartes de M. Guillaume de l' Isle* ».

Dalla citazione che l' autore fa delle Tavole di Filippo De la Hire e delle Carte di Guglielmo Delisle, si arguisce che la composizione del Globo o spetta alla fine del primo decennio del Settecento o non la deve di molto sorpassare, mentre la lingua francese costantemente adoperata lo mostra composto da un cosmografo francese e probabilmente in Francia.

Il Globo, come credesi generalmente e pensa il dottore Fortunato Donati, Prefetto della nominata Biblioteca, probabilmente è a questa pervenuto nel 1810, al tempo della dominazione francese in Toscana, insieme alla libreria del Convento di S. Agostino. Come, poi, quei frati ne fossero divenuti possessori, nessun documento lo dice.

L' altro Globo anonimo, stampato in Roma nel 1744, ha per titolo:

Globo terracqueo corretto ed accresciuto
secondo le nuove scoperte. Anno 1744.
In Roma nella Calcografia del R: C: A:
al Piè di Marmo.

Il Globo che, come il precedente, è vuoto ed in lamina di legno, ha la periferia di metri 1. 56. Scarse sono le notizie che n' ebbi. Esemplari se ne hanno nelle Biblioteche Comunali d' Imola, d' Osimo, di Savignano di Romagna e nella Seminarile d' Ivrea.

§. 67. Fra i geografi che fiorivano in Francia nel secolo passato si annoverano i Robert de Vaugondy, padre e figlio, Gille e Didier. Il padre, nato a Parigi nel 1688 e mortovi nel 1766, ebbe per avo paterno Nicola Sanson (1), celebre per la sua indefessa cooperazione al progresso della geografia. La fama dell' avo, in lui che se ne mostrò degno nipote, avrà suscitata la più viva passione per la scienza della Terra. Del culto che sempre le serbò e che sarà stato accresciuto dall' eredità dei fondi di Carte, Atlanti e Libri geografici dei Sanson e del Duval, sono prova le pubblicazioni di Atlanti, Carte e Volumi di geografia (2). E questo amore si trasfuse nel figlio Didier che stampò varie opere geografiche, ed ebbe, come il padre, il titolo di Geografo del Re, insieme a quello datogli dal re Stanislao di Polonia.

Il Robert de Vaugondy juniore (3), datosi alla sfereografia, costruì una coppia di Globi celeste e terrestre che, nell' aprile del 1751, presentò al Re, il quale lo incaricò di costruirne altri due di maggiori dimensioni, del diametro di 18 pollici (pari a mill. 487) prontamente eseguiti e pubblicati nello stesso auno 1751 (4). L' au-

---

(1) Nato ad Abbeville nel 1600, morto a Parigi nel 1667.

(2) Nel Privilegio accordatogli nel 1739 da Luigi XV, di lui dicesi: « Nous à fait remontrer que le feu sieur Pierre Mullart-Sanson, « notre géographe ordinaire, lui avoit donné et legué par son testament « tous ses effets géographiques, et entr' autres l' *Introduction à la Géo-* « *graphie* et les *Cartes géographiques* de Nicolas Sanson son ayeul, les « Cartes de Nicolas Guillaume et Adrien Sanson nos Géographes « ordinaires, avec les Tables méthodiques de ses mêmes Cartes, et leurs « explication imprimées, et les Cartes géographiques, l'Alphabet et la « description de la France par le sieur Duval aussi notre Géographe « ordinaire ».

Il detto Privilegio è inserito nell' opera del figlio Didier: *Usages des Globes céleste et terrestre, faits par ordre du Roy, par le S. Robert de Vaugondy, fils.* Paris 1751.

(3) Didier Robert de Vaugondy nacque a Parigi nel 1723, vi morì nel 1786.

(4) Nella Prefazione all' opera del Vaugondy juniore citata nella precedente nota si ha: « Lorsque j' eus l' honneur de présenter au Roi « mes globes céleste et terrestre le 1 Avril 1751, sa Majesté me fit la

tore, ciò narrando, dice ancora che il Re gli ordinò di costruire un altro Globo terrestre, disegnato a mano, di sei piedi di diametro (pari a metri 1.949), per fare risaltare la differenza dei due assi dello sferoide terrestre. Ed aggiunge: « Lorsque ce dernier ouvrage « sera fait et présenté à sa Majesté, je donnerai une explication « des opérations que j' aurai été obligé de faire pour la mécanique » de la boule, la description des ornements allegoriques, qui dé- « coréront la monture, et le travail géographique que j' y aurai « fait (1). Ma, se iniziò la costruzione del grande Globo, non la condusse poi a termine, perchè null' altro se ne seppe. Forse, disgustato del modo con cui fu trattato per la ricompensa dei due Globi celeste e terrestre ordinatigli dal Re e con somma prontezza presentatigli (2), avrà smesso di continuare l' intrapresa opera.

I due Globi di 18 pollici furono composti colla massima cura. Il terrestre ha per base le Carte delineate al Deposito della Marina per il vascello del Re colla correzione delle coordinate geografiche di alcuni luoghi, come del Capo di Buona Speranza, della Terra Magellanica e di Luisburgo; buono n' è l' intaglio, eseguito, a detta dell' autore, da G. N. De la Haye, rinomato per somma diligenza ed abilità (3). Il celeste fu composto in base ai Cataloghi più esatti

---

« grace de les recevoir avec bonté. Satisfait de ces Ouvrages, sa Majesté « m' ordonna de construire des globes de dix-huit pouces de diamètre ».

Che i nuovi Globi siono stati pubblicati nel 1751 è chiaro perchè appunto in tale anno venne in luce la detta opera, e perchè l' Epistola al Re che precede la Prefazione così comincia: « Comblé d' honneur par « les ordres que Votre Majesté m' à donnés de composer des globes céleste « et terrestre, j' ose présenter à Votre Majesté ceux de dix-huit pouces, « come le juste tribut de ma plus vive reconnaissance ».

(1) Così leggesi nella nominata Prefazione.

(2) Il geografo C. F. Delamarche, dell' autore di cotali Globi dice: « Il les a éxécutés à la satisfaction du prince, et il auroit reçu la « récompense due à ses talens et a ses peines, si les ordres du roi avoient « été suivis ».

(3) Guglielmo Nicola de la Haye, nato a Parigi nel 1725 da padre intagliatore in geografia e tenuto al fonte battesimale dal geografo Delisle, in grazia degl' insegnamenti del genitore e dei dotti suggerimenti del padrino, divenne ben presto celebre nell' intaglio delle Carte

ridotti all' anno 1770, comprendendovi le moderne costellazioni; l' elegante disegno e il delicato intaglio sono opera del signor Gobin (1).

Ambi i Globi furono destinati dal Re al servizio della Marina. Coppie di questi Globi non si hanno, per quanto io sappia in Italia. Ma se ne fecero altre edizioni di cui, come si dirà in seguito, si hanno esemplari nelle nostre Biblioteche.

L' autore ridusse, ben tosto, a minore scala i due Globi, assegnando loro nove pollici di diametro. Uno terrestre e due celesti di simili Globi, pubblicati nel 1754, conservansi nella Regia Biblioteca Palatina di Parma; me ne diedero notizia quell' egregio Bibliotecario, il Dottore L. Modona, e il chiaro mio collega, il professore Paolo Pizzetti dell' Università di Genova.

Una coppia di Globi dello stesso autore perfettamente uguali a quelli della Biblioteca Parmense sono, in Venezia, nella Pinacoteca Quirini-Stampalia secondo le informazioni avute da quel valent' uomo che è il dottore Giuseppe Occioni-Bonaffons, professore di storia nel Liceo Marco Polo. Ed una simile coppia, come mi scriveva l' illustre Cornelio Desimonis, conservasi in Tassarolo, terra del Mandamento di Castelletto nel Circondario di Novi Ligure, presso i Marchesi Spinola che ne furono i feudatari.

Il Vaugondy pubblicò altre edizioni dei Globi del 1751 conservandone le dimensioni e recandovi mende e giunte richieste dai progressi della geografia e dell' astronomia. Cito il Globo celeste del 1764 ed il terrestre del 1773. Esemplari di questi due Globi

---

geografiche, facendovi spiccare la fedeltà congiunta all'eleganza. Intagliò tutte le opere del geografo D' Anville che lo stimava moltissimo, gran parte di quelle del Vaugondy, la gran *Carta delle Cacce del Re* e moltissime altre Carte, in tutto più di mille e duecento mappe. Il De la Haye, dice il suo biografo, intagliava tutte le parti dalla geografia, il disegno e la lettera; lavorando le Carte del D' Anville, aveva acquistata tanta buona disposizione che faceva risaltare tutte le parti, l' una mediante l' altra; disegnava la topografia con grande gusto e nettezza; il suo bulino era puro e assegnava a ciascuna cosa il tono che le era proprio. Cfr. Michaud, *Biographie*, e G. Marcel, *A propos de la Carte des Chasses (Ext. de la Revue de Géographie.* Paris 1897).

(1) Cfr. Prefazione cit. p. VIII-XIII.

sono alla Biblioteca Governativa di Lucca e alla Reale di Caserta, come m' informarono quei due gentilissimi Bibliotecari (1). Ed un esemplare del Globo celeste colla data del 1764, secondo la notizia datami dal professore Ferdinando Jacoli, è all' Osservatorio Patriarcale di Venezia.

Ecco alcune brevi iscrizioni di argomento geografico che leggonsi sul Globo terrestre, indicante gl' itinerari di alcuni viaggi celebri:

Route des Mrs de l' Académie Royale des sciences, de France en Amérique en 1735. Vi è pure segnato l' itinerario del ritorno in Francia nel 1744.

Route des Vaisseaux, l' Aigle et la Marie (dalla Francia a S. Caterina e quindi alle terre polari artiche). Sono segnati: i ghiacci trovati nel viaggio; le terre scoperte dalle navi della Compagnia delle Indie nel 1739; il luogo di separazione delle due navi; l' itinerario dell' *Aigle* all' Isola di Francia ed il viaggio di ritorno della *Marie* in Francia nel 1739.

Route de l' Amiral Anson de Madère à S. Chaterine en 1740; de S. Chaterine à Acapulco, et depuis Acapulco jusques à Tini-au, et de là vers la Chine en 1743.

Route du Galion N.stra Seignora de Cabadonga, depuis Acapulco jusques à Guhan, et de là aux Philippines en 1743; et depuis Manilles jusques à Acapulco.

§. 68. Contemporaneo di Didier Robert de Vaugondy era L. C. Desnos che, avendo il titolo d' ingegnere geografo del re di Danimarca, pubblicava Atlanti geografici fra i quali ebbe rinomanza quello di Parigi del 1778, e dava alle stampe Globi celesti e terrestri. Di questi si hanno esemplari a Reggio Emilia nel Liceo Spallanzani, a Parma nella Biblioteca dei Marchesi Lalatta Costerbosa, a Piacenza nel Collegio Alberoni che sorge nella prossima terra di S. Lazzaro.

---

(1) Il signor Bibliotecario della Reale Libreria di Caserta, per invito del Ministero della Casa Reale a cui s' era rivolta la Società Geografica, mandò a questa la descrizione delle due Sfere del Vaugondy, di cui mi fu data comunicazione.

I Globi del Liceo Spallanzani, l' uno celeste colla data del 1750 l' altro terrestre colla data del 1760, ambi colla comune periferia di millimetri 681, hanno la felice ventura di essere in buono stato di conservazione. Le fettuccie di carta ricoprenti ciascuna sfera e rappresentative di altrettanti fusi sferici sono, secondo il consueto, in numero di dodici, troncati verso i poli, nei quali è un disco circolare che surroga l' insieme delle parti mancanti.

Dicendosi in una iscrizione del Globo terrestre come il medesimo sia stato riveduto e corretto, chiaro è che l' autore altro ne aveva precedentemente pubblicato. Il che è in accordo con quanto è inscritto sul meridiano entro il quale ruota il Globo, leggendovisi: *Paris. Se fait et se vend chez Desnos rue S.t Julien le pauvre 1753.* Notando, poi, che la stessa data del 1753 è nel sostegno del Globo celeste, se ne conchiude che il Desnos nell' anno 1753 doveva avere compiuto e posto in vendita una coppia di Globi terrestre e celeste.

Ecco alcuni esempi di brevi iscrizioni dello stesso Globo:

A Nord dello Stretto di Behring: *Les Moscovites ont recouvré ici en 1743 sur des terres basses.* Si allude alla spedizione russa del danese Behering che, riconosciuta una porzione ancora inesplorata della costa Nord Ovest dell' America alla latitudine di 58° 30' e scoperta la lunga catena delle Isole Aleutine, superò lo stretto che, portando ora il suo nome, divide l' America dall' Asia, ed ebbe la fortuna di segnare per tale modo e per la prima volta i limiti dei due continenti (1).

A Nord dell' Isola S. Francesco: *Terre vue par Mendana.* Evidentemente l' autore accenna alle scoperte fatte da Alvara di Mendana nel 1567.

Alla latitudine australe di 25° ed alla longitudine di 277°: *T. decouverte par Davis Anglois.* È la scoperta fatta da Giovanni Davis nei viaggi alle Indie negli anni 1598 e 1605.

La descrizione dei Globi di Reggio mi fu comunicata dal Dot-

---

(1) Malte-Brun, *Géographie complète et universelle. Nouvelle Edition.* Paris, Tom. III, p. 192; Vivien de Saint Martin, *Hist. de la Géographie.* Paris 1875, p. 425.

tore Luigi Picaglia, professore di Storia naturale nel Liceo Spallanzani. Sono dolente di non potere partecipare al lettore altre maggiori ed erudite notizie dello stesso fornitemi, costrettovi dal metodo finora seguito in questo Catalogo e voglioso di evitare una grande disuguaglianza nella parte esplicativa.

I due Globi terrestre e celeste posseduti in Parma dai Marchesi Lalatta Costerbosa hanno la comune periferia di 80 centimetri. Nel terrestre che ha la data del 1754, come l' autore ha poi fatto in quello del 1760 or' ora descritto, sono indicate parecchie scoperte geografiche colla rispettiva data e col nome dell' esploratore, e vi appariscono gl' itinerari dei viaggi di Delisle de la Croyer, dell' ammiraglio Anson e di altri naviganti. Che il Desnos fosse molto guardingo nell' accogliere le notizie delle nuove scoperte è mostrato dalla seguente iscrizione: *Nous n' avons tracé que par des points la figure des terres que l'Amiral De Fonté détaille dans sa lettre que M.r Delisle a rendu publique, en attendant l' autenticité de cette lettre, ce que les relations des nouvelles découvertes rendent probable.* Di questi due Globi di Parma ebbi notizia dal cortese mio collega, il sullodato professore Paolo Pizzetti dell' Università di Genova.

Le due Sfere del Collegio Alberoni di cui mi diede notizia il professore G. Manzi, poco si differenziano da quelle di Reggio e di Parma. La loro periferia è di 802 millimetri; la data n' è posteriore, dicendovisi che furono costruite nel 1772 valendosi delle più recenti osservazioni e dei dati somministrati dall' Accademia Reale delle Scienze di Parigi. Nel Globo celeste le stelle sono riportate all' anno 1770.

§. 69. Eccoci a dire brevemente in questo §. di alcuni Globi invero pochi importanti. Primi ci si presentano quelli del veneziano Gian Francesco Costa, ingegnere, architetto ed intagliatore (1). Gli stessi, ricoperti dei soliti dodici fusi stampati

---

(1) Il Costa, nel 1750, pubblicò, in due vol. in fol., una raccolta di CXL prospettive di Palazzi, Case e Ville che stanno sul Brenta. Cfr. Gori Gandellini, *Notizie degl' intagliatori*. Siena 1810, Tom. VIII, pag. 305.

ed aventi la periferia di 64 centimetri, furono pubblicati *per uso dell' Accademia Veneta* nel 1754. Il Globo terrestre fu *dirizzato sopra le più recenti osservazioni del Sig.r Dell' Isle e degli ultimi viaggiatori,* e nel celeste *sono accuratamente descritte le stelle fisse col loro preciso numero e Magnitudine secondo il Catalogo Brittanico del Sig.r Flamstadio.*

Un esemplare del Globo celeste è nella Biblioteca Comunale di Cagli ed un altro nel Museo astronomico dell' Osservatorio del Collegio Romano (1). Due esemplari del Globo terrestre mi furono pure resi noti; uno conservasi nella Biblioteca universitaria di Urbino, l' altro in Senigallia presso il canonico Ettore Fronzi (2)

Viene dopo, in ordine di tempo, il Globo terrestre del 1756 delineato a mano dal P. Francesco Grandi, colla periferia di 65 centimetri, il quale conservasi in Venezia nella Libreria del professore Massimiliano Tono, direttore dell' Osservatorio patriarcale di S. Maria della Salute. Consta di legno ed è ricoperto di uno strato di vernice su cui fu steso il disegno. Chi mi diede le notizie di questo Globo manoscritto è il chiaro professore Ferdinando Jacoli di Venezia.

§. 70. Dopo i Globi delineati a mano nei primi sei decenni del Settecento dal frate Gian Battista da Cassine, dall' autore della Sfera di Chignolo, dal frate Pietro Maria da Vinchio, dal P. Francesco Grandi, si presenta la magnifica Sfera terrestre del P. D. Pietro Rosini da Lendinara, monaco Olivetano, colla data del 1762, molto bene conservata nella Biblioteca universitaria di Bologna. Grandiose ne sono le dimensioni. La periferia è lunga metri 4. 820 e quella del meridiano ne misura 5. 316.

---

(1) Del Globo di Cagli m' informò quel Bibliotecario, il chiaro signor Giovanni Mengaroni. Anche il mio collega, il professore Edoardo Brizio, direttore del Museo archeologico di Bologna, me ne diede notizia quando ebbe occasione di visitare quella Biblioteca percorrendo la valle del Metauro. Del Globo di Roma fui avvisato dall' astronomo Pietro Tacchini, direttore di quell' Osservatorio.

(2) Le notizie del Globo di Senigallia mi furono somministrate dalla Direzione compartimentale del Catasto in Roma; quelle del Globo di Urbino dal chiaro professore universitario Federico Mici.

Vuota ed in lamina di legno è la Sfera. Il meridiano è di ottone collo spessore di 15 millimetri. I pezzi di carta che la ricoprono e su cui si è disegnato e scritto hanno forma poligonale ed irregolare. I meridiani ed i paralleli procedono di 10° in 10°, contandosi le longitudini dal meridiano attraversante l' Isola Ferro delle Canarie e radente le coste occidentali dell' Isola Madera; non mancano i due tropici e i due circoli polari.

Quadripode è il sostegno, tutto di legno, dell' altezza di un metro. I quattro balaustri, scolpiti ed a sezione quadrangolare, collegati a' piedi da una crociera, sostengono in alto una zona o fascia circolare che sopporta l' Orizzonte, anch' esso di legno, coperto di carta su cui sono le consuete delineazioni e scritture, interiormente circolare ed esteriormente ottagono per meglio adattarsi agli otto venti della rosa italica *(Tramontana, Greco, Levante, Scirocco, Mezzodì, Lebeccio* (sic), *Ponente, Maestro).*

È costantemente adoperata la lingua italiana, sia per i nomi dei mari, dei fiumi, delle regioni e dei vari luoghi, sia per le poche e brevi leggende di argomento geografico. Soltanto la iscrizione posta sotto il ritratto dell' autore è in latino del seguente tenore:

D. Petrus Rosini de Lendinara
Mon.us Oliv.us fecit ann: 1762.

Dello sfereografo Olivetano, dotto in geografia e valente cartografo, come n' è prova il suo imponente Globo, si hanno scarsissime notizie. Altro non possiamo citare che una sua lettera a stampa, la quale dà notizie delle eruzioni del Vesuvio avvenute in maggio, giugno, luglio e agosto del 1779 e lo mostra cultore delle Scienze naturali mentre, nel titolo, lo qualifica professore nella Università di Napoli (1).

---

(1) *Lettera del chiarissimo P. D. Pietro Rosini, pubblico professore nella Università e Regio Accademico della Congregazione Benedettina di Monte Uliveto scritta al Nobile Sig. D. Giuseppe Rosini, Patrizio Romano e Ferrarese di lui fratello, in data di Napoli 1779.* (Calogerà, *Nuova Raccolta di Opuscoli scientifici e filologici.* Tom. 35. Venezia 1780).

§. 71. Non pochi furono i Globi impressi nella seconda metà del secolo XVIII, de' quali alcuni furono già menzionati, quelli del Vaugondy, del Desnos e del Costa. Volendo dire, secondo il consueto, soltanto delle Sfere esistenti nelle Biblioteche d' Italia, ci atterremo alla maggiore brevità, come s'è già incominciato a fare, sia per evitare continue ripetizioni in riguardo al modo di comporli e delinearli, sia perchè bene spesso ci mancano i requisiti per farne ampia descrizione.

Intanto, fermiamo, benchè per poco, la nostra attenzione sullo svedese Akermann, al quale, divenuto celebre nell' arte dell' intaglio, l'Accademia di Stockholm assegnò, verso il 1750, i mezzi necessari per la fabbrica di Globi celesti e terrestri. Ricercate erano le sue Sfere in tutta Europa. Il Lalande (1) menziona quelle pubblicate per cura della Società cosmografica di Upsala colla data del 1776, ed afferma essere il loro diametro di 22 pollici.

Di questi Globi havvi un esemplare all' Osservatorio Astronomico di Milano. È un Globo celeste del diametro di m. 0. 59 col titolo:

Globus coelestis ex Catalogo Brittanico et De la Caillii observationibus ad annum 1800 cura Soc. Cosmog. Upsal. delineatus ab Andrea Akerman Reg. S. S. Apt. sculptore 1766.

L' illustre astronomo Schiaparelli, direttore del detto Osservatorio dandomi notizia di tale Globo, scriveva essere questo un lavoro grossolano di poco interesse. E però dei Globi dell'Akerman, stante la scarsa loro importanza, altro non diciamo.

Federico Akrel, svedese ed intagliatore al pari dell'Akerman, perfezionò i Globi del suo compaesano in modo che presentassero le più recenti scoperte astronomiche e terrestri.

Non credo che in Italia, oltre l' esemplare di Milano, altri dell'Akerman ne esistano. Ve ne saranno bensì all' estero; posso citare la coppia che ne possiede l' Istituto geografico dell' Università di Gottinga. Il Globo celeste, ridotto all' epoca del 1760

(1) *Bibliographie astronomique*, p. 350 e 396.

e colla data del 1759, è dedicato dalla Società cosmografica di Upsala al presidente dell'Accademia Upsalese delle Scienze ed il terrestre, pubblicato per la prima volta dall'Akerman nel 1759 fu ristampato nel 1779 con emendazione dell'Akrel come dice la seguente iscrizione:

Globus terraqueus cura Societatis cosmographicae Upsalensis, editus ab Andr. Akerman Nunc emendatus ..... opera Friderici Akrel 1779.

Ambi i Globi hanno 94 centimetri di periferia (1).

§. 72. Due scienziati francesi, l'astronomo Lalande e il geografo Bonne (2), in sul mezzo della seconda metà del Settecento, si posero all'opera per dotare la Francia di una coppia di Globi celeste e terrestre in cui fossero rappresentati e Cielo e Terra secondo le più recenti scoperte terrestri ed osservazioni celesti. Ai due Globi assegnarono il comune diametro di un piede, rispondente alla periferia di metri 1.021, giovandosi del metodo del Bion per

---

(1) Le notizie sui Globi di Gottinga mi furono graziosamente somministrate dal professore Ermanno Wagner, Direttore del nominato Istituto geografico.

(2) Pochi cenni bastano sopra questi due autori cotanto celebri. Di Girolamo Le Français, n. 1732, m. 1807, che s'aggiunse la cognominazione di Lalande quando si recò a Berlino per istudi astronomici a spese del Re e con l'autorizzazione dell'Accademia delle Scienze, è notissimo il grande valore in astronomia. — Anche l'ingegnere idrografo Rigoberto Bonne, n. 1727, m. 1794, è ben conosciuto come geografo e particolarmente come cartografo. Molte sono le Carte, molti gli Atlanti, a cui pose mano; celebre n'è l'Atlante geografico della *Enciclopedie méthodique*. Fra i sistemi di projezione da lui adoperati per la delineazione delle Carte geografiche spicca quello da lui escogitato e che porta il suo nome; ne tenni parola in *Le Projezioni delle Carte geografiche*. Bologna 1881, cap. VI, § 7 e nella memoria: *Le projezioni quantitative ed equivalenti nella cartografia*, § 11. (*Boll. della Soc. geogr. ital.* Ott. e seg. 1887).

la delineazione dei fusi ricoprenti la Sfera (1). Se non che il Bonne, che costruì, anteriormente al 1771, il Globo terrestre facendo uso di carta *Jesus* per imprimervi i fusi e tenendo conto dell' alterazione a cui la stessa, in virtù della colla spalmatavi, andava soggetta nell' applicarla sulla Sfera, modificò opportunamente le dimensioni volute dalla regola del Bion (2). E il Lalande che, innanzi al 1775, compose il Globo celeste assegnandovi le stesse dimensioni e usandovi le stesse norme, praticate le une e le altre dal Bonne, lo eseguì in guisa che, posto in compagnia dell' altro da questi fabbricato, ne risultasse una coppia atta a soddisfare i gusti e i desideri del volgo colto e dell' areopago dei dotti. Il medesimo all' annunzio datone nella sua *Bibliographie astronomique* (3) fa seguire questa nota: « On trouve dans le Globe céleste toutes les « étoiles alors connues, toutes les constellations nouvelles de La « Caille, celle que j' avais introduite sous le le nom de *Messier*, et « toutes les découvertes géographiques obtenues depuis quelques « années par plusieurs voyages autour du monde. On trouve ces « globes chez Lamarche, rue du Foin ».

Degli stessi Globi si ha un' altra edizione a cura del Lattré; il celeste del Lalande ha la data del 1779, ne rimane privo il terrestre del Bonne. Un esemplare di tale posteriore coppia conservasi all' Osservatorio astronomico di Palermo (4).

Altri esemplari di simili Globi non si hanno, per quanto a me consta, in Italia. All' estero ve ne saranno certamente, stante la loro poco tarda età. Una coppia se ne ha all' Istituto geografico dell' Università di Gottinga come m' informava il prof. E. Wagner.

---

(1) Del metodo del Bion discorsi ampiamente in le *Sfere cosmografiche*, § 14. Il Lalande ne discorre nell'*Astronomie*. Paris 1771, numero 4083 e seg.

(2) Lalande, *Astronomie*, Paris 1771, n. 4086.

(3) Eccone l' annunzio: *Nouveaux globes, céleste et terrestre, d' un pied de diamètre par M. De la Lande et M. Bonne, avec l' explication en une brochure in-12.* Paris 1775.

(4) Al mio collega, il Professore Adolfo Venturi della Università Palermitana, rendo grazie per l' informazione datami dall' esistenza di questi due Globi.

Ecco la sommaria descrizione dei due Globi. Sono in carta pesta ed hanno per diametro comune 32 centimetri, ossia un piede parigino. Il loro sostegno è, per ciascuno, un' armilla in legno, rappresentante l' orizzonte e sostenuta da tre piedi torniti dell' altezza di 35 centimetri. Sopra quest' armilla vi è, verso l' interno, la graduazione di grado in grado colla numerazione di 10° in 10°; vi sono disegnate le costellazioni zodiacali, e vi si leggono i nomi dei mesi e dei venti principali della rosa. Il meridiano in ambi i Globi è in ottone, diviso di grado in grado, e numerato di 10° in 10°. Verso il polo boreale, è unito al meridiano il circoletto orario, diviso in 24 parti numerate da I a XII e di nuovo da I a XII; esso è pure in ottone e porta l' indice mobile. Pregevole è il disegno, ancora vivace l' acquarello.

Nel Globo celeste i fusi si riuniscono nei poli dell' eclittica. Le costellazioni finamente disegnate ed acquarellate sono rappresentate da figure rispondenti ai loro nomi scritti in francese. Le stelle portano le lettere dell' alfabeto greco ed i nomi arabi od antichi, conservati nei cataloghi stellari, e sono riportati all' epoca 1800.

§. 73. Altri due valentuomini francesi, l'astronomo Messier (1) e l' ingegnere Fortin (2), contemporanei del Lalande e del Bonne,

---

(1) Carlo Messier, n. 1730, m. 1817, si rese celebre in astronomia come osservatore e specialmente come scopritore di comete. Il Lalande gli dedicò nel suo Globo celeste, come si disse nel § precedente, una nuova costellazione col nome di Messier (Custode delle Messi) e lasciò scritto: « La constellation qui porte ce nome, est entre Céphée, Cassio-« pée et la Girafa, c' est-à-dire, entre les souvrains d' un peuple agri-« culteur, et un animal destructeur des moissons; et ce nome rappellera « au souvenir et à la reconaissance des astronome à venir, le courage « et le zèle de notre plus infatigable observateur, le C.en Messier, qui « depuis 1757, semble être préposé à la garde du ciel et à la découverte « des comètes ». (Lalande, *Bibl. astron.*, p. 682).

(2) Di Giovanni Fortin si ha un opuscolo sul Planetario (*Usage du Planetaire ou sphère mouvante de Copernic, qui se trouve chez Fortin, ingénieur-mécanicien du Roi.* Paris 1773). Ma la sua opera più importante è la riduzione dell' Atlante celeste del Flamsteed che era stato pubblicato a Londra nel 1729 secondo il Catalogo Brittanico. (*Atlas céleste*

composero pure una coppia di Globi celeste e terrestre, a cui diedero per diametro un piede parigino, ossia 325 millimetri. Al Globo celeste attese il Messier, al terrestre il Fortin. La pubblicazione ne fu fatta nel 1780 e posta in vendita presso lo stesso Fortin nella cui bottega si smerciavano Carte geografiche, Globi e Sfere. Essa fu segnalata dal Lalande nella *Bibliographie astronomique*, in cui leggesi: « Globes d'un pied de diamètre. Chez Fortin. Paris 1780. — « Le Globe céleste par Messier: Les étoiles reduites à 1800, d'aprés « les tables que j' avais faites pour mon Globe, Le Globe terrestre « par Fortin d' aprés le nouvelles découvertes géographiques ».

L' Osservatorio meteorico dell' Università di Parma e l' Istituto di Fisica dell' Universiià di Siena hanno un esemplare del Globo celeste del Messier. Un esemplare se ne ha pure nel Gabinetto di Fisica del Liceo Macchiavelli in Lucca e nella Biblioteca del Mo-

---

de Flamsteed approuvé par l' Académie Royale des sciences. Secende edition par M. J. Fortin Ingénieur Mécanicien du Roi et de la Famille Royale pour les Globes et le Sphères. Paris 1776). Il Fortin, nel Discorso premessovi, osserva che ridusse le Carte al terzo della loro grandezza e che portò all'anno 1780 la posizione delle stelle, fissata dal Flamsteed al 1690. Ed il Lalande (Op. cit. p. 553) di tale pubblicazione ha: « Cette réduction « des grandes cartes des constellations, publiées par Flamsteed, est faite « avec soin, revue par Le Monnier, augmentée de diverses observations « par Pasumot, et d' un Planisphère australe de Lacaille. Elle est « composée de trente cartes bien gravées ». Una posteriore edizione ebbe l' onore di essere emendata ed accresciuta dagli astronomi Lalande e Méchain (*Atlas céleste de Flamsteed publié en 1776 par J. Fortin ingénieur mécanicien pour les Globes et les Sphères; troisième edition revue, corrigée et augmentée par MM. Delalande et Méchain.* Paris 1795). Il Lalande (op. cit. p. 632 e 759) osserva che questa terza edizione è stata accresciuta d' un gran numero di stelle e di parecchie costellazioni e corretta di alcuni errori, e conchiude: « ces cartes célestes, dont les astro- « nomes se servaint dejà, acquirent un nouveau degré d' utilité ».

La più bella prova dell' abilità del Fortin nel comporre e Sfere e Globi si ha nel titolo conferitogli dal Re d' Ingegnere-meccanico per i Globi e le Sfere com' è detto nel frontispizio del citato Atlante celeste del Flamsteed ridotto in iscala minore, titolo ricordato dal Lalande e dal Méchain nella nuova edizione che n' hanno fatto.

nastero di S. Scolastica e S. Benedetto, ora Monumento nazionale, in Subiaco (1).

Del Globo terrestre costruito dal Fortin e che, secondo il Lalande, teneva compagnia al celeste del Messier, non si hanno, per quanto io sappia, esemplari in Italia. Si ha bensì notizia che lo stesso Fortin costruì un Globo celeste che ha la periferia lunga 68 centimetri e le stelle riportate all'anno 1780, come dice la seguente unica iscrizione: *Position des Étoiles fixes pour l'année 1780 par le S.r Fortin Ing. Geogr.* Del quale Globo posseggono un esemplare il Convento dei Frati della Missione in Chieri, la Biblioteca Comunale di Correggio, il Gabinetto di Fisica del Liceo Andrea Doria in Novi ligure (2).

Contemporaneo del Messier e del Fortin fu Carlo Francesco Delamarche, nato a Parigi nel 1740, geografo, costruttore di Globi e mercante di Carte geografiche e Sfere. Di lui si ha un Globo terrestre colle stesse dimensioni dei Globi del Vaugondy del 1751, pubblicato nel 1785. All'Osservatorio meteorico patriarcale in Venezia si ha un esemplare di questo Globo; e gli fa compagnia il Globo celeste del Vaugondy del 1764, di cui si disse al §. 63.

Più tardi, nel 1791, il Delamarche pubblicò un Trattato sull'uso della Sfera e dei Globi celeste e terrestre (3). E nello stesso anno dava alle stampe una coppia di Globi terrestre e celeste aventi 579 millimetri di periferia. La data apparisce soltanto sul

---

(1) Le notizie di questi quattro esemplari del Globo celeste del Messier mi furono somministrate dal Direttore dell'Osservatorio meteorico di Parma, dal professore Giuseppe Vicentini, Direttore a Siena dell'Istituto di Fisica, dal Dottore Scipione Rindi, professore nel Liceo di Lucca, dal chiaro signor Leone Allodi preposto al Monumento nazionale in Subiaco.

(2) Del Globo di Chieri ebbi notizia dal chiaro ingegnere Castagnola, Direttore del Compartimento catastale in Torino, e più tardi dall'ingegnere Carlo Gilardi. Il Bibliotecario dottore F. Bedogni m'informò dell'esemplare posseduto dalla Biblioteca di Correggio e il signor Alberto Daglio, Direttore dell'Osservatorio meteorologico locale, dell'esemplare che è al Liceo di Novi.

(3) *Les usages de la Sphère et des Globes céleste et terrestre par C. F. Delamarche Géographe à Paris 1791.*

terrestre, ma è molto probabile che contemporanea sia stata la pubblicazione del celeste, perchè ambi, avendo le stesse dimensioni, hanno tutta l' apparenza di essere stati costruiti per essere, insieme uniti, offerti ai clienti della bottega, ed anche perchè il Trattato sull' uso dei Globi pare venuto fuori a bella posta per incitare il pubblico all' acquisto dei due nuovi Globi.

Esemplari della coppia dei Globi celeste e terrestre del 1791 si hanno in Milano alla Biblioteca di Brera e in Novara al Liceo Carlo Alberto. Un esemplare del Globo terrestre è in Palermo all' Istituto nautico ed un esemplare del celeste in Chieri al Convento dei Frati della Missione (1).

Posteriormente al 1791, il Delamarche pubblicò un Globo terrestre assegnandogli per diametro un piede parigino alla guisa dei Globi del Lalande, del Bonne, del Messier. Un esemplare di questo Globo è all' Istituto di Fisica dell' Università di Siena (2) e fa compagnia alla Sfera celeste del Messier, della quale or' ora si disse.

§. 74. Come del Delamarche si hanno, nei nostri Musei e Biblioteche, Globi e Sfere armillari, così reputiamo opportuno intrattenerci fin d' ora sull' argomento delle Sfere armillari del secolo XVIII esistenti in Italia col proposito di dirne molto brevemente, ricordando soltanto quelle di cui si conoscono la data e il nome dell' autore, e tralasciandone altre per la poca loro importanza.

Una bella Sfera armillare di circonferenza pari a 80 centimetri, costruita da Carmelo Cartilia nel 1720, conservasi nel Museo astronomico del Collegio Romano. Ecco la descrizione che si compiacque darcene l' astronomo Pietro Tacchini, Direttore di quell' Osservatorio.

---

(1) Il Prefetto della Braidense m' informò dei Globi che ha in custodia; il professore G. Comola dell' Istituto tecnico di Novara mi diede notizia dei Globi di quel Liceo; il professore Adolfo Venturi dell' Università di Palermo mi annunziò il Globo terrestre di quell' Istituto nautico; del celeste di Chieri ebbi nuova da coloro che mi segnalarono (vedi una precedente nota di questo §) il Globo del Fortin là pure esistente.

(2) Me ne diede notizia il professore G. Vicentini direttore di quell' Istituto.

« È di ottone; fa coppia col Globo di Bion (1) ed ha perciò iden-
« tico sostegno. L' equatore, i tropici ed i coluri sono divisi in gradi.
« L' eclittica è costituita da una fascia larga 4 centimetri coi segni
« dello zodiaco incisi, colla divisione in gradi e giorni dei mesi.
« La Sfera ruota entro un meridiano diviso in gradi. Al polo Nord
« vi è il cerchietto orario coll' indice. Al centro havvi il piccolo
« Globo terrestre dorato imperniato sull' asse dell' eclittica. Il glo-
« betto ruota in un meridiano del diametro del Globo imperniato
« in un altro cerchietto su cui è scritto LUNA. Su di altro cerchio
« concentrico è imperniato il Sole raffigurato in un globetto inar-
« gentato del diametro di 35 millimetri, mentre di 27 è il diame-
« tro della terra. Attorno al Sole sono due cerchietti su cui è scritto:
« Mercurio, Venere; poi concentrici alla terra sono tre cerchi più
« distanti su cui leggesi Marte, Giove, Saturno. Il Sole coi cer-
« chietti di Mercurio e Venere può farsi ruotare intorno alla Terra.
« In uno dei bracci del sostegno sta scritto:

Carmelus Cartilia et Francalancia
Siculus fecit Taurini anno dni 1720.

Che un Siciliano abbia atteso in Torino alla costruzione di una Sfera armillare, lo si spiega molto facilmente sendo che Vittorio Amedeo di Savoja, re di Sicilia dal 1713 al 1720, chiamò a Torino molti scienziati ed artisti siciliani, i quali vi spiegarono il loro valore artistico e scientifico lasciandone saggi imperituri.

Altra Sfera del secolo XVIII è, in Firenze, nel Museo degli Strumenti antichi di Astronomia e Fisica. È di tenui dimensioni con cerchi sottili, ma accuratamente costruita. Componesi dei soliti circoli massimi e di quattro minori, di altri due circoli interni sui quali sono rappresentati il Sole e la Luna. Il meridiano e l' equatore sono graduati. Lo sono pure l' eclittica e l' orizzonte; questo ha incisi in italiano i nomi dei principali venti, quella in latino i nomi dei segni zodiacali. Il diametro della Sfera, comprendendovi l' orizzonte, è di millimetri 153. In uno dei bracci che, partendo dal piedestallo in legno fornito, vanno a sorreggere l'orizzonte, sta inciso:

Joseph Torricelli F. Florentiae 1739.

---

(1) Del Globo terrestre del Bion si disse al §. 60.

Autore della Sfera è, dunque, Giuseppe Torricelli, parente, forse, del celebre Evangelista Torricelli.

La Sfera Torricelliana fu acquistata dal compianto Ferdinando Meucci presso un antiquario di Firenze e poscia ceduta dagli eredi di lui al nominato Museo (1).

Fra le Sfere armillari degne di essere ricordate se ne annovera una conservata nel Museo Civico di Modena. Il più volte citato signor Ercole Sola, nel darmene notizie la dice essere di ottone ed ha: « Dalla base triangolare, incisa a fogliami, si alzano « tre anse che si congiungono a un punto comune sul quale si erge « un peduccio a forma di vaso che serve di sostegno alla Sfera e « cioè ai due coluri, al circolo equinoziale e al solstiziale, alla linea « equinoziale e all' orizzonte ». Ed aggiunge: « La precisione del « lavoro meccanico è tale che si direbbe opera uscita da una mo- « derna officina inglese, e invece fu costrutta in Modena nell'anno « 1764 da un Bonifazio Borsari i cui discendenti, anche al pre- « sente, tengono una stimata officina per costruzione e riparazione « di strumenti musicali ».

La periferia dell' intiera Sfera misura 60 centimetri.

Eccoci ora a dire di una Sfera Copernicana costruita dal Delamarche, posseduta dai Nobili Signori Scaramucci in S. Maria a Monte nella provincia di Firenze; ne diamo una breve descrizione desunta dalle copiose notizie cortesemente dateci dal cavaliere avvocato Guido Scaramucci che n' è il possessore.

« Sopra un piede di legno nero alto circa 20 centimetri è fis- « sato un pernio di filo di ferro alto circa centimetri 35, nel quale « sono infilati per ritto tutti i cerchi concentrici della Sfera in due « punti che li dividono a metà ed in modo che ciascun cerchio può « esser fatto girare all' interno dell' altro più grande, o al di fuori « di quello più piccolo, essendo tutti i circoli indipendenti fra loro. « Il centro di tutti questi cerchi è rappresentato da una pallottola « dorata, il Sole.

« Il primo cerchio al di sopra del Sole rappresenta l' orbita di « *Mercurio* e porta inscritto: *Eloigné du Soleil 8537, incliné 7* « *degr., fait sa révolution en 87 jours, 23 heures, 50 m.* Il secondo

(1) Le notizie sulla Sfera del Torricelli mi furono somministrate dal Direttore del detto Museo, il professore Costatino Pittei.

« (*Venere*) ha: distanza 15928 ½ diametri della Terra, inclina-
« zione 3 gradi e 22 min.; fa la sua rivoluzione in 2224 giorni,
« 16 ore e 41 minuti.

« Dopo, in uno spazio molto più grande di quello che separa
« tra loro gli altri cerchi, vi è l'orbita della terra, sulla quale sta
« scritto che percorre l'eclittica in 365 giorni, 5 ore e 49 min. e
« che dista dal Sole di 22000 a meno di ½ diametro. Questo cer-
« chio non è completo, ma piuttosto aperto da un lato, quasi un C;
« e nella sua apertura si può muovere roteando sopra sè stesso un
« globettino sostenuto da un perniettino fissato ad un piccolo brac-
« cio di ottone che gira attorno al pernio principale ».

Lo scrittore minutamente svolge la descrizione ed ha che sono perduti il piccolo globo raffigurante la Terra e il disco che unito per mezzo di laminette alla Terra doveva rappresentare la Luna. E dice pure che seguono i cerchi rappresentanti le orbite di Marte, Giove e Saturno colle relative annotazioni di distanze ecc., come nei primi cerchi descritti. E quindi:

« Il massimo cerchio non è mobile alla guisa degli altri; esso
« non può girare; è intersecato da un altro cerchio di uguale gran-
« dezza e che lo divide a squadra dal basso in alto in due parti
« uguali, restandone a sua volta bipartito ».

Questi due cerchi sono i due coluri. Nella parte superiore del primo circolo sta scritto: *Colure des equinoxes. Ciel fixe* e nell'inferiore: *Étoiles fixes. Colure des equinoxes.* Nella parte superiore del secondo cerchio si ha: *Colure des solstices. Pôle artique. Étoiles fixes,* mentre nella inferiore leggesi: *Étoiles fixes. Pôle antarctique. Colure des solstices.*

« Attorno alla metà di questi circoli massimi vi è una fascia
« orizzontale di cartoncino, abbastanza larga, portante i segni dello
« zodiaco figurati e descritti nella metà superiore, mentre nella
« metà inferiore sono segnati i mesi corrispondenti ed a suo luogo
« in senso verticale l'equinozio di autunno, il solstizio d'inverno,
« l'equinozio di primavera e il solstizio d'estate.

« Vi è altresì una linea punteggiata, ora saliente, ora discen-
« dente, l'orbita della Luna ».

È detto infine che tutti i cerchi appariscono essere fatti di legno e coperti di carta, verniciata con colori, ora in verde, ora in giallo, alternativamente e che sulla detta fascia leggesi:

À Paris chez Delamarche Géog. Rue du Foin Saint Jacques au Collége de M.re Gervais.

§. 75. Nell' ultimo quarto del secolo passato fecero la loro comparsa in Italia alcuni Globi inglesi stampati. Primi furono i Globi terrestre e celeste di Giorgio Adams colla data del 1782; la loro periferia è di metri 1.46 ed il numero dei fusi ricoprenti la Sfera è di 24, riducentisi a 48 settori continui sino ai poli essendo i fusi secati a mezzo dell' equatore. Sono vuoti ed in lamina di cartone. Ambi sono dedicati al re d' Inghilterra Giorgio III (1).

Il Globo terrestre ha l' equatore, l' eclittica ed il meridiano iniziale (quello di Greenvich) divisi in gradi, ed il grado partito di 20′ in 20′. I paralleli ed i meridiani procedono di 5° in 5° fra i due tropici; da questi ai circoli polari i paralleli vanno di 10° in 10° e di meridiani di 15° in 15°; dai circoli polari al polo paralleli e meridiani si seguono come nella zona eclittica. Vi sono tracciati gl' itinerari di Cook e Furneux.

Il Globo celeste ruota intorno all'asse dell'equatore. Eclittici sono i fusi e in numero di 24. I circoli del sistema eclittico non vi figurano all' infuori dell' eclittica, dei due paralleli limitanti la fascia zodiacale e degli altri due paralleli che limitano le calotte polari eclittiche di 47°. Vi appariscono tutte le costellazioni antiche e moderne fino a quelle di Lacaille, le cui figure sono disegnate con fare artistico, senza ombre, talune a colori, non sempre conservati. Ogni costellazione ha il suo nome in latino, colla traduzione in inglese, se è in uso, e con gli altri antiquati nomi, specialmente in latino e in greco. Le stelle principali portano i loro nomi in arabo, cinese e latino, qualche volta in due ed altra volta nelle tre lingue; sono anche distinte colle lettere dell' alfabeto greco, italiano, romano maiuscolo e minuscolo. L' apparizione di nuove stelle è segnalata con brevi iscrizioni.

L' Osservatorio Astronomico di Capodimonte in Napoli e il Museo Astronomico del Collegio Romano posseggono uua coppia

---

(1) Per amore di brevità non si trascrivono le due dediche che pure lo meriterebbero.

delle Sfere dell'Adams; n' ebbi chiara notizia dai Direttori dei due Istituti, gli Astronomi Emanuele Fergola (1) e Pietro Tacchini. A Ravenna nella Biblioteca Classense n' esiste altra coppia, di cui m' informò l' ingegnere Licinio Farini, professore in quell' Istituto tecnico. Ed un esemplare del Globo terrestre conservasi nel Gabinetto di Fisica del Seminario vescovile di Padova.

I Giorgio Adams, padre e figlio (morto il primo nel 1766, il secondo nel 1797), rinomati ottici, vivevano a Londra nella seconda metà del secolo passato. Scrissero di elettricità, microscopia, geografia, astronomia e geometria. Di loro si ha un Trattato sopra la costruzione e l' uso dei Globi celesti e terrestri (2), un altro che offre la descrizione degli Strumenti matematici (3) ed un terzo in cui si espongono i principi generali di astronomia, l' uso dei Globi, del Planetario, del Telluriano e del Lunario colla introduzione all' Astronomia pratica (4). In questi due ultimi Trattati sono indicati, fra i vari strumenti posti in vendita dall' officina Adams, parecchi Globi di varie dimensioni e variamente montati (5), Sfere armillari, Planetari, Lunari e Telluriani col prezzo di ogni singolo strumento.

---

(1) Le risposte alle domande del Formulario, come mi scriveva il professore Fergola, sono opera dell' Astronomo Aggiunto Dott. Francesco Contarino.

(2) Eccone il titolo: *A treatise describing and explaining the construction and use of new celestial and terrestrial globes, designed to illustrate in the most easy and natural manner the phaenomena of the earth and heavens, with a great variety of astronomical and geometrical problems.* London 1766. Cfr. Lalande *(Bibl. astronomique)*, il quale segnala pure due posteriori edizioni dello stesso trattato, l' una del 1766, l' altra del 1785.

(3) *Geometrical and graphical essays containing a description of instruments by George Adams.* London 1791. Se ne fecero posteriori edizioni.

(4) *Astronomical and geographical essays containing:* I. *A full and comprehensive view, on a new plan, of the general principles of Astronomy;* II. *The use of the celestial and terrestrial Globes;* III. *The description and use of the most improved Planetarium, Tellurian and Lunarium;* IV. *An introduction to practical astronomy. By George Adams.* London 1795.

(5) Le dimensioni di questi Globi sono di 28, 18, 16, 12, 9, 6 e 3 pollici inglesi di diametro, pari a 711, 457, 406, 305, 229, 152 e 76 mil-

Contemporaneo degli Adams fu lo scozzese Giacomo Ferguson, nato nel 1710, morto nel 1776. Oriundo di famiglia povera, mostrò ben presto grande attitudine alla meccanica. Custode di pecore, si pose ad osservare il cielo stellato facendone ampia conoscenza e s' ingegnò a costruire un Globo celeste. Ajutato, di poi, da persone benevole, potè darsi allo studio della meccanica, della fisica e dell' astronomia; vi fece rapidi progressi che gli fruttarono la nomina di membro della Società Reale di Londra e gli permisero di pubblicare memorie e opere che elevarono di molto la sua fama, specialmente nell' astronomia.

Memore del tentativo di costruire un Globo celeste quand' era alla custodia delle pecore, diede alla stampa due Globi, l' uno terrestre, l' altro celeste, del diametro di circa 30 centimetri. Nel terrestre è usata la lingua inglese, nel celeste la latina per i nomi delle costellazioni e delle stelle; nel primo sono tracciati gli itinerari del Capitano Cook e degli altri navigatori del secolo XVIII; nel secondo l' autore si attenne ai dati degli astronomi di Greenwich. Di questi Globi si ha una coppia alla Biblioteca Comunale di Palermo ed un' altra all' Osservatorio meteorologico di Siracusa (1). Della prima m' informò il dotto cortese professore Adolfo Venturi della Università di Palermo, della seconda il direttore del nominato Osservatorio, il chiaro V. Giuliano, proprietario dei due Globi. I detti esemplari portano la data del 1782, e però spettano ad un' edizione che probabilmente non è la prima, essendo apparsa dopo la morte dell' autore

Sul Globo terrestre sono tracciati parecchi itinerari, ad esempio quello dell' ammiraglio Anson e le linee dei viaggi del capitano Cook negli anni 1768, 1769, 1770, 1773, 1774, 1776, 1778. Parecchie leggende portano le indicazioni di scoperte geografiche. Sul celeste,

---

limetri. Alla Mostra geografica tenutasi a Londra nel 1895 figuravano due Globi terrestri di G. Adams, l' uno colla data del 1769 (?), l' altro con quella del 1772 (?). Cfr. *Sixth international geographical Congress.* London 1795. *Catalogue of the exhibition.*

(1) Ho giudicato i Globi dell' Osservatorio di Siracusa essere identici a quelli della Biblioteca comunale di Palermo; ma la scarsità delle avute notizie non offre gran sicurezza sul pronunciato giudizio.

come di solito, havvi la tabellina delle grandezze delle stelle (*Magnitudo of Stars*).

Poco dopo del Ferguson, un altro sfereografo inglese, l' intagliatore Giovanni Newton, pubblicò in istampa due Globi, uno celeste, l' altro terrestre, di 15 pollici di diametro. Una coppia di questi Globi trovasi nell' Osservatorio astronomico di Padova. Il celeste ha la data del 1785, il terrestre quella del 1787. Dei medesimi fu fatta una posteriore edizione nel 1801, come mostrano gli esemplari posseduti, in Roma, dall' ingegnere Conte Vespignani.

Dei Globi che sono a Padova fui informato dall' illustre astronomo Giuseppe Lorenzoni, Direttore di quell' Osservatorio, dei Globi di Roma dalla locale Direzione compartimentale del Catasto.

Giovanni Newton, l' autore delle menzionate Sfere, faceva parte di una famiglia d' incisori, a cui appartennero Edoardo e Giacomo. Quest' ultimo fioriva in Londra verso il 1770.

Altro globografo inglese, fiorente nel finire del secolo passato, fu il Cary, che costruì e pubblicò colla data del 1799 un Globo celeste ed uno terrestre col diametro di 537 millimetri, facendo uso nel primo delle lingue inglese e latina, nel secondo soltanto dell' inglese. In ambi i Globi, le fettuccie a forma di fusi ricoprenti la Sfera, non secate per mezzo dell' equatore e non troncate ai poli, sono in numero di diciotto. Nel Globo celeste le stelle sono riportate all' anno 1800.

In Macerata, nella Biblioteca privata dell' avvocato Vittorio Bianchini, si conservano quattro Globi del Cary, tre celesti ed uno terrestre, essendo quest' ultimo mancante di data, mentre i tre celesti hanno la comune data del 1799 (1).

Una coppia di Globi del Cary è all' Osservatorio astronomico del Campidoglio. Immutata è la data del celeste; ma il terrestre spetta al secolo attuale colla data del 1815 (2). Altra coppia se ne ha a Loano, in provincia di Genova, posseduta dal professore Lorenzo Novella, Direttore di quel Convitto Municipale. Anche per

---

(1) Di questi Globi m' informò il compianto mio amico, Michele Rosa, quand' era Provveditore agli Studi in Macerata.

(2) Di tale coppia ebbi l' annunzio dal professore Giuseppe Erede, Direttore del Compartimento catastale in Roma.

questi due Globi nulla havvi di mutato nel celeste; all' incontro il terrestre può ritenersi una rifatta edizione del 1815 colla data del 1822 (1).

Altri Globi di autori inglesi, per quanto io sappia, non esistono in Italia. Ad esempio, non vi si trova la coppia dei Globi stampati celeste e terrestre di J. Senex, contemporaneo ad Isacco Newton, al quale furono dall' autore dedicati come dice la loro iscrizione:

Philosopho ac Geometrae summo D.º Isacco Newton, equiti, Regalis Societatis Londini, ad scientias promovendas institutae, Praesidi degnissimo, ejusdemque consilio et sodalibus hos Globos qua par est humilitate DD. C. Johannes Senex. London.

La loro circonferenza è di metri 1.280. I Globi del Senex sono ricordati dal Lalande nella sua *Bibliographie Astronomique.* Una coppia n' esiste alla Biblioteca nazionale di Parigi; me ne diede notizia il gentilissimo Gabriele Marcel, Bibliotecario per la sezione di Geografia di quella celebre Libreria.

Altri Globi pubblicò il Senex. Il Museo Brittanico ne possiede uno terrestre *(A new and correct Globe)*, in cui sono segnati i Venti principali, come gli Alisei, i Monsoni ecc. (2).

Di altri Globi inglesi del passato secolo si ha notizia. Il detto Museo ha un Globo terrestre di R. Morden colla data del 1720 (?) (3)

---

(1) L' illustre storico Cornelio Desimoni, nell' informarmi dei Globi conservati a Loano, le cui notizie gli furono somministrate dall' avvocato Paolo Accame, mi diceva che gli stessi, dopo la morte dell' arcivescovo di Genova, Monsignor Charvaz che li possedeva, passarono ai frati del Convento di S. Francesco di Paola in Marassi, terra poco distante da Genova, i quali li cedettero al nominato professore Novella.

(2) Giovanni Senex dettò due memorie sopra alcuni Globi da lui costruiti; ne fa cenno l' Houzeau nella sua *Bibliografia astronomica.*

(3) L' esemplare è imperfetto. Mancano alcuni dei segmenti valevoli a formare un Globo di 14 pollici, ossia di millimetri 356.

ed un altro pure terrestre di N. Lane del 1776. Ed un Globo terrestre di Nath. Hill del 1784 è nella Biblioteca nazionale di Parigi; sta rinchiuso in una scatola sferica di zigrino nel cui interno i due emisferi rappresentano le due mezze sfere celesti (1).

§. 76. Detto degli sfereografi francesi ed inglesi che si manifestarono nell' ultimo ventennio del Settecento e de' quali alcuni Globi si conservano nei nostri Musei e Biblioteche, è ormai tempo che discorriamo delle Sfere costruite in Italia nella stessa età. Dopo che l' architetto ed intagliatore Costa diede alla stampa (§ 69), nel 1754, in Venezia una coppia di piccoli Globi celeste e terrestre, scorsero, per quanto io sappia, ben trent' anni prima che altro sfereografo italiano sorgesse ad imitarne l' esempio colla pubblicazione di Sfere impresse. Ed imitazione vi fu, ma molto pedestre, per opera di due intagliatori, Innocente Alessandri e Pietro Scaltaglia (2), che nel 1784 diedero alle stampe, ancora in Venezia, due Globi, uno celeste, l' altro terrestre. Queste due Sfere, per dimensioni, pareggiano quelle del Costa. Anche il titolo può dirsene identico all' infuori del nome degli autori e della data. Invero il titolo del Globo celeste del 1784 è:

Globo celeste nel quale sono accuratamente descritte le stelle fisse col loro preciso numero e Magnitudini secondo il Catalogo Brittanico del Sig.r Flamstadio. Per uso dell' Accademia Veneta. Composto da Innocente Alessandri e Pietro Scaltaglia incisori in rame l' anno 1784. Matteo Viani in Campo S. Bartolamio Venezia.

---

(1) Ciò per informazione avuta dal signore Gabriele Marcel.

(2) Ambi questi intagliatori erano Veneziani. L' Alessandri era anche mercante di stampe, e forse lo era altresì lo Scaltaglia. Spesso si trovano insieme associati.

Ed il terrestre ha:

Nova et accurata descrizione del Globo Terracqueo dirizzato sopra le più recenti Osservazioni del Sig.r Delisle e degli ultimi viaggiatori. Per uso dell' Accademia Veneta. Composto da Innocente Alessandri e Pietro Scaltaglia incisori in rame. L' anno 1784. Mattio Viani in Campo S. Bartolamio. Venezia.

Quasi non bastassero questi segni d' imitazione, altri ve ne sono più salienti. Ad esempio: i dodici fusi del Globo celeste si riuniscono del pari nei poli dell' eclittica e da questa sono secati per metà in guisa da dare luogo a ventiquattro settori; ancora, il moto di rotazione dello stesso Globo si fa ugualmente intorno ai poli dell' eclittica.

Un esemplare del Globo celeste è al Museo astronomico del Collegio Romano, un altro al Seminario Vescovile di Brescia, un terzo alla Tipolitografia Roberti di Bassano. Del primo ebbi notizia dal professore Pietro Tacchini, Direttore di quel Museo, del secondo dal professore Tommaso Briosi che in Brescia insegna Fisica all' Istituto tecnico, del terzo dal signor Vincenzo Roberti. Alla Biblioteca Comunale di Cagli esiste un esemplare del terrestre, del quale fui informato dal Bibliotecario Giovanni Mengaroni; in Bologna, presso l' Eredità Bottrigari altro ne esiste la cui iscrizione intitolativa ha qualche variante, mancando l' aggettivo *composto* e non essendo detto dove e da chi se ne faceva la vendita.

Del Globo terrestre apparve una posteriore edizione senza data e nome d' autore, alla quale si sarà mosso il librajo Viani per segnalarvi le nuove scoperte geografiche, sicuro di accrescerne lo spaccio e di non vederlo diminuito dalla pubblicazione del Globo del Cassini in data del 1790, del quale discorreremo fra poco. Ecco il titolo del nuovo Globo:

Nova et accurata descrizione del Globo Terracqueo dirizzato sopra le più re-

centi Osservazioni del Sig.r dell' Isle e degli ultimi viaggiatori e del Cap. Cook negli ultimi suoi viaggi. In Ven.a appo Mattio Viani in Campo S. Bartolomeo.

L' editore accenna nel titolo, artatamente, i viaggi del Capitano Cook, perchè appunto sono menzionati nel Globo del Cassini.

A Roma nel Museo astronomico del Collegio Romano, a Bologna nello studio del pittore Giuseppe Bortognoni, a Brescia nella Biblioteca della Famiglia Fenaroli, a Rimini nella Biblioteca del Seminario vescovile, a Bassano nella Tipolitografia Antonio Roberti, si hanno esemplari di questa posteriore edizione del Globo terrestre.

§. 77. Come, dopo i Globi stampati del Costa, scorsero trent' anni prima che altri se ne imprimessero in Italia, così, dopo il Globo terrestre manoscritto del Rosini (§. 66), ben trent' anni pure passarono prima che qualche cosmografo italiano si decidesse a comporre e disegnare a mano una Sfera terrestre. Tale opera compì Vincenzo Rosa che in Pavia era addetto alla Biblioteca Universitaria, per la quale egli la costruì ed in cui ancora oggidì la si conserva. Questo Globo terrestre, scritto e disegnato semplicemente e chiaramente a mano, vuoto e di carta pesta, e con armatura, ha la periferia di m. 3. 088 e porta la iscrizione:

Vincenzo Rosa fece nel 1793
n. 24.
La Geografia è quasi tutta delle carte
di Robert del Vaugondy
e di De-la-Marche.

Il professore di geografia dell' Università Pavese, il Dottore Vittore Bellio che si compiacque darmi le riportate notizie, mi

(1) Il Museo astronomico di Roma veramente possiede due esemplari dei Globi messi in commercio dal Viani, de' quali uno fu acquistato recentemente.

diceva inoltre che un altro Globo affatto simile in tutto e per tutto si trova, nella stessa Pavia, al Liceo Foscolo, notandovisi soltanto una leggiera differenza consistente in ciò che il *n. 24* della suddetta iscrizione è surrogato dal *n. 21.*

§. 78. Chiude la serie degli sfereografi italiani del secolo passato il P. Giovanni Maria Cassini, Chierico Regolare Somasco (C. R. S.), intagliatore, geografo, e anzitutto cartografo (1). Di lui si hanno parecchie opere che lo resero celebre (2). Fra esse spicca il *Nuovo Atlante geografico universale* in tre tomi (3), preceduto da una *Introduzione generale allo studio della geografia,* divisa in cinque sezioni nella prima delle quali sono chiaramente esposte le regole per la delineazione piana dei fusi atti a rivestire le Sfere solide per averne Globi terrestri e celesti. L' autore si mostra seguace del metodo del Bion, già da lui seguito nella composizione dei due Globi, terrestre e celeste, pubblicati, il primo nel 1790, il secondo nel 1792.

Una coppia di questi Globi è posseduta dal Museo Astronomico dell' Osservatorio del Collegio Romano. Ecco quanto me ne disse, in modo sommario e colla solita sua cortesia il professore Pietro Tacchini, direttore dell' Osservatorio e del Museo.

Ambi i Globi sono vuoti; la loro periferia è circa di m. 1. 06. I fusi che li ricoprono, in numero di 12, furono troncati a ± 80° di latitudine, venendo le parti mancanti rimpiazzate ai poli da un disco circolare del raggio di 10° colatitudinali.

---

(1) Il Gori Gandellini *(Notizie storiche degl' intagliatori.* Siena 1808) lo dice uno dei migliori scolari che in Roma sia sorto, nell' arte dell' intaglio, dal celebre Giovanni Battista Piranesi e lo qualifica intagliatore di architetture e prospettive.

(2) Ad esempio: *Lo stato ecclesiastico diviso nelle sue legazioni e delegazioni. Carta topografica in 15 fol.; Il Patrimonio di S. Pietro descritto da Monsignor Giuseppe Morozzo, Protonotaro Apostolico, Governatore di Civitavecchia, inciso dal P. D. Giov. Maria Cassini C. R. S.* Roma 1791. Quest' ultima opera è menzionata nello *Indice delle stampe intagliate in rame, al bulino e all' acqna forte, esistenti nella calcografia della Rev. Camera Apostolica Roma 1797,* dov' è annotata col prezzo di scudi 1.

(3) *Nuovo Atlante geografico universale delineato sulle ultime osservazioni. Roma presso la Calcografia Camerale.* 1792-1801.

Sul Globo terrestre si veggono tracciati l' equatore, i tropici, i circoli polari e l' eclittica. L' equatore, il meridiano iniziale e l' eclittica sono divisi in gradi. Paralleli e meridiani procedono di 10° in 10°. Il sostegno è in legno tornito a quattro colonnine; sull' orizzonte è incollata una carta a colori colle indicazioni dei segni dello zodiaco e delle rose dei venti e colla graduazione di grado in grado. Il Globo ruota entro un meridiano di ottone diviso in gradi e portante al Polo Nord il cerchietto orario pure di ottone. Ed eccone il titolo:

Globo terrestre delineato sulle ultime osservazioni con i viaggi e nuove scoperte del Cap. Cook inglese. In Roma. Presso la Calcograf.ª Cam.ᵉ 1790. Gio. M.ª Cassini C. R. S. inc.

Havvi, poi, una tabellina che offre la lunghezza del grado del circolo massimo della Sfera terrestre in 14 diverse unità di misura.

Il Globo celeste ha:

Globo celeste calcolato per il corrente anno sulle Osservazioni dei Sig. Flamsteed et De la Caille. Roma. Presso la Calc.ª Cam.ᵉ 1792. Inciso dal P. Gio. M.ª Cassini C. R. S.

Reca tracciati i tropici, i circoli polari, l' eclittica e l' equatore, essendo questi due ultimi divisi in gradi. Ruota entro un meridiano di ottone diviso in gradi ed avente al polo boreale il cerchietto orario. Mancano i paralleli ed i meridiani; vi sono bensì i meridiani (coluri) degli equinozi e dei solstizi. Vicino alla costellazione dell' Aquila sta scritto: *Grandezza delle Stelle* e vi sono i segni per le sei principali grandezze e per le nebulose.

I Globi del Cassini, come quelli del Greuter e del Coro-

nelli, ebbero il plauso del pubblico. Ne è prova il buon numero delle nostre Biblioteche che ne sono in possesso. Un esemplare delle due Sfere Cassiniane trovasi nell' Istituto nautico di Palermo, nella Biblioteca Capitolare del Duomo di Perugia, nella Comunale di Crevalcuore, nei Seminari vescovili di Vigevano e di Rimini, nel Liceo di Arpino, nelle Scuole elementari di Ancona (1). Ed esemplari del Globo terrestre sono nella Biblioteca Malatestiana di Cesena, nella Comunale di Macerata, nella Seminarile di Tolentino (2).

§. 79. Da lunghe e pazienti ricerche è risultato che le Sfere terrestri e celesti esistenti nei Musei e Biblioteche d' Italia sono 416 comprendendovi 29 Sfere armillari. Quindi i Globi della Terra e del Cielo riduconsi a 387, de' quali 292 formano 146 coppie di Globi terrestre e celeste, mentre i rimanenti sono Sfere isolate, e cioè 52 terrestri e 43 celesti. E si avverta che del mentovato numero fanno parte 9 Carte stampate (fusi o settori) atte al ricoprimento di 5 Globi terrestri e di 4 celesti. Quando poi si fosse tenuto conto di tutte le Sfere armillari segnalateci, il numero totale sarebbe salito a più alta cifra. Ma molte, anzi moltissime, di esse Sfere non furono prese in considerazione, ora per la scarsa o nessuna loro importanza, ora per la mancanza della data di tempo e di luogo e del nome dell' autore.

---

(1) Dei Globi di Palermo fui informato dal mio collega Adolfo Venturi, professore di Geodesia in quella Università; di quelli di Perugia da un altro mio collega, il dottore Icilio Vanni, professore di Filosofia del Diritto nell' Università di Bologna, e di quelli di Vigevano ancora da un mio collega, il professore Vittore Bellio, cattedratico di Geografia nell' Università di Pavia. Dei Globi poi di Rimini ebbi notizia dal professore Eugenio Sinistrario dell' Istituto tecnico di Pesaro; di quelli di Arpino dal Preside di quel Liceo, il professore Tullio Ronconi, e degli altri di Ancona dal Dott. Giuseppe Bruzzo, proprofessore di Geografia nell' Istuto tecnico Anconitano ed ora in quello di Bologna.

(2) Del Globo terrestre di Cesena m' informò il professore Adriano Piccolomini, Bibliotecario della Malatestiana; dei due pure terrestri di Macerata e di Tolentino il compianto Michele Rosa che fu Provveditore agli studi in quella provincia.

Di parecchie Biblioteche pubblichè che non risposero alla Circolare della Società geografica non è stato possibile trovare la buona via per avere notizie. E su le numerose Biblioteche private spettanti ad antiche famiglie, non conoscendone particolarmente l'esistenza, non fu dato istituire opportune ricerche. E però, chi può dire il numero di Sfere e Globi che, per mancanza d'informazioni, ci rimasero ignoti? Ma havvi di più. È risaputo che le Biblioteche dei Monasteri bene spesso erano adorne di Globi, sia perchè i monaci stessi li fabbricavano e ne sono esempio Giuliano Vannelli, Igazio Danti, Carlo Benci, Amanzio Moroncelli, Vincenzo Coronelli, Giovanni Battista da Cassine, Pietro Maria da Vinchio, Pietro Rosini, Giovanni Maria Cassini, sia perchè ai Conventi non mancavano i mezzi per provvedersi di Globi, sì manoscritti che stampati. Ora domandasi: Cosa avvenne di tali Globi all'epoca delle soppressioni delle Corporazioni religiose in principio di questo secolo e nel 1866? Vero è che la suppellettile delle Librerie conventuali passò, in generale, ad arricchire le Biblioteche Comunali. Ma i Globi terrestri e celesti il più delle volte andarono dispersi per incuria delle autorità municipali, ora perchè que'Globi apparivano quali arnesi inutili in guisa che, in alcuni luoghi, i ragazzi se ne servivano come di balocchi, ora per il trafugamento fattone dai furbi o per averne denaro o per adornarne le case proprie. Chi sa dire il numero dei Globi per tale modo o distrutti od ignorati?

Esattezza e chiarezza furono il nostro intento nella descrizione dei Globi e delle Sfere. Ed il lettore non si sarà, di certo, meravigliato per il modo diverso seguito nel discorrere, ora in breve, ora in largo, de' vari Globi. La maggiore o minore importanza di questi strumenti e dei loro autori, la maggiore o minore abbondanza di notizie raccolte sui Globi stessi hanno avuta non piccola parte nel regolarne la trattazione.

Ai signori Bibliotecari, ai colleghi, agli amici, che ci prestarono aiuto, già esternammo ed ancora esprimiamo la nostra gratitudine. E qui ci occorre dire come qualche rara volta sia accaduto di ottenere indicazioni o dati che ci apparrivano errati. I dubbi che non mancammo di significare condussero ben tosto alla verità. A coloro che furono così cortesi da verificare quanto esponevamo, da ristudiare le questioni e correggere gli errori in cui erano incorsi, manifestiamo accresciuta la nostra riconoscenza. Se mai,

dunque, il lettore, per caso, trovasse qualche erronea indicazione, voglia attribuirla, non a leggerezza, ma a cause indipendenti dalla nostra volontà.

A più spirabil aere ci richiamano queste considerazioni finali. L'esistenza in Italia dell'unica Sfera tramandataci dall'antichità, di quel famoso Globo celeste che poggia sul dorso dell'Atlante Farnese, ci ha fatto esclamare nell'inizio del nostro lavoro: *Ab Jove principium!* Ha generato la speranza che l'impresa a cui ci accingevamo potesse riuscire di vantaggio ed onore alla nazione, ed infuso il più vivo amore all'opera nostra. E quando pensammo di allargare il progetto del Catalogo delle Sfere cosmografiche esistenti in Italia coll'estenderlo alle Sfere che furono costruite o ideate da cosmografi nati o dimoranti in Italia, vi fummo indotti, in particolare e come segno di buon augurio, sia dalle Sfere del grande geometra siciliano, sia dal Globo terrestre proposto da Strabone che in Roma dettava il più celebre antico libro di geografia. Tale estensione del progetto primitivo ci ha portati ad ampliare la nostra trattazione. E però abbiamo preso a discorrere di alcune Sfere o Macchine a cui prima non avevamo rivolto la mente. Citiamo ad esempio: la Sfera armillare di Edrisi; il Globo celeste costruito per un grande re, il poeta e filosofo Federico II; l'Astrolabio sferico composto dal matematico ed astronomo Campano da Novara; l'Orologio od Astrario di Giovanni Dondi.

E, venendo al secolo XV, ci fu dato mostrare quanto fossero allora in uso le Sfere celesti e terrestri, accennare a Paolo dal Pozzo Toscanelli, ideatore di Globi terrestri, a Cristoforo Colombo, a Giovanni Caboto, ad Amerigo Vespucci, che alla loro costruzione attesero, sia per servirsene nelle ricerche di nuove terre e novelle vie al lontano Oriente, sia per mostrare ai loro protettori le scoperte fatte o da farsi; come pure abbiamo detto della Sfera armillare di Pier Vincenzo Dante de' Rinaldi, e dell'Orologio di Lorenzo della Volpaja. Nè altrimenti si rivela portentoso il secolo XVI. Sin dal suo principio si vede cresciuto l'uso dei Globi e particolarmente dei terrestri, i quali erano ricercatissimi in grazia delle grandiose scoperte che coronarono la fine del Quattrocento ed iniziarono il seguente secolo. Ed è bello constatare come una coppia di Globi celeste e terrestre adornasse la libreria del papa Giulio II, come, nei due primi decennî del Cin-

quecento, uscissero Globi stampati dall' Officina calcografica dei Rosselli di Firenze, ed un altro fiorentino Giuliano Vannelli delineasse a mano non pochi Globi terrestri, e come, infine, in tutto il secolo XVI fiorisse in Italia la composizione dei Globi manoscritti. Ma di questi la massima parte andò perduta. Tale miseranda sorte toccò ai Globi or' ora accennati, alle Sfere terrestri costruite da Francesco dai Libri ed a quelle possedute da Girolamo Fracastoro, da Gian Battista Ramusio, da Pietro Bembo, da Monsignor Cocco, dal Cardinale Viseo, dai Cardinali di Carpi e di Urbino, dal Duca di Paliano. Altri Globi fortunatamente a noi pervennero; tali quelli di Eufrosino Ulpius, di Egnazio Danti, di Franciscus Bassus; tali gli anonimi delle Biblioteche Nazionale e Vallicelliana in Roma. Non è forse chiaro che, in quel secolo, a canto al pieno sviluppo della composizione delle carte terrestri e marittime era in prospera vita l' arte sfereografica e che saldo era, in Italia, il culto per la geografia? E quando i Fiamminghi e poi gli Olandesi si diedero a spacciare per tutta Europa i loro Globi stampati, li vediamo propagarsi rapidamente in Italia. Chiaro esempio ne sono i Globi di Gerardo Mercatore, de'quali molti debbono essere venuti in Italia; imperocchè, mentre nelle altre parti d' Europa molto rari ne sono gli esemplari, da noi se ne hanno cinque terrestri e cinque celesti che si trovano accoppiati nelle Biblioteche di Cremona e di Urbania, nel Museo astronomico in Roma e in due Biblioteche private. Altro luminoso esempio è fornito dai Globi di Guglielmo Blaeuw, delle cui varie edizioni si hanno copie all' Accademia dei Concordi di Rovigo, alle Biblioteche Angelica, Barberiniana e Chigiana in Roma, alle Comunali di Fano, di Palermo, di Como, di Rimini, all' Estense di Modena, alla Governativa di Lucca, alla Provinciale di Aquila, alla Seminarile di Chioggia, agli Osservatori astronomici di Bologna e di Arcetri, al Museo Civico e alla Pinacoteca Querini Stampalia e al Liceo Marco Foscarini in Venezia, al Museo di strumenti antichi e all' Istituto tecnico in Firenze, al Collegio delle Scuole Pie in Savona, alla Biblioteca delle Missioni in Genova, alla Libreria dei conti Franco in Vicenza. Non si ha forse, per tale modo, la più bella prova che negli Italiani si manteneva sempre viva la fiamma del culto per gli studi geografici? Ed anche nei secoli XVII e XVIII non venne meno l' amore alla Geografia; nè mai si cessò in Italia

dal produrre Globi celesti e terrestri manoscritti ed impressi; e sempre continuò l'immigrazione di Globi stampati che ci giungevano dall'Olanda, dalla Germania, dalla Francia, dall'Inghilterra, dalla Svezia.

Felici noi se al mandato affidatoci sarà giudicata pari l'opera nostra! Al lettore la sentenza. A noi il voto che sia dato ad altri compiere quanto abbiamo intrapreso, ad altri accrescere la letteratura della sfereografia in Italia, ad altri trarre quei vantaggi che fia possibile desumere dal gran numero di Sfere descritte e ricordate.

APPENDICE

I

Dei quattro Globi di Giovanni Schöner manoscritti e stampati dissi in modo brevissimo a pag. 118, meno brevemente in le *Sfere cosmografiche*, §§. 5 e 11. Due sono i Globi manoscritti: uno del 1520 conservato nel Museo germanico di Norimberga, l'altro del 1533 custodito a Weimar nella Biblioteca Granducale. E due pure sono i Globi stampati: uno del 1515 di cui posseggono un esemplare il Museo storico dell'Archivio civico di Francoforte sul Meno e la Biblioteca di Weimar, l'altro del 1523 di cui è noto un esemplare della Carta dei fusi (mappamondo a doppio pettine), già posseduto dalla libreria antiquaria del Rosenthal di Monaco ed ora in proprietà del signor H. Kalbfleisch di Nuova York.

Sopra i nominati Globi dello Schöner discorse recentemente Corrado Kretschmer (1) i cui giudizii coincidono co' miei. Havvi qualche divario intorno alle dimensioni delle quattro Sfere. Il Kretschmer dà ai diametri dei Globi del 1515, del 1520, del 1523 e del 1533 le misure di 268, 897, 172 e 260, mentre io ho loro attribuito quelle di 260, 866, 172 e 261. L'accordo è completo per il Globo del 1520 e minimo è il divario per quello del 1534, riducendosi ad un millimetro la differenza nella valutazione del diametro. Quanto al Globo del 1515 il disaccordo di 8 millimetri

(1) *Der Globus Johannes Schöner vom Jahr 1520.* Berlin 1898. *(Separat-Abdruck „ Kiepert-Festschrift ").*

nella stima del diametro proviene probabilmente dalla diversità dei due esemplari presi ad esaminare; io mi attenni al Wieser (1) che si curò dell' esemplare di Weimar, mentre il Kretschmer prese a considerare l' esemplare di Francoforte. Per il Globo, poi, del 1520, il Kretschmer giustamente osserva come coloro che ne trattarono, quali il Doppelmayer, il Weiser, il Gunther, l'Harrisse, gli abbiano assegnate le più disparate dimensioni; noi gli abbiamo attribuito la periferia di metri 2.721, egli, per fattane misurazione, gliene fornisce 2.820.

Altra leggiera o, piuttosto, apparente discrepanza manifestasi in riguardo alla data del Globo manoscritto di Weimar del 1533. Il Kretschmer la pone al 1534, perchè questo anno è inscritto nel sostegno. Ma l' opuscolo accompagnante ed illustrante la Sfera, come si disse in *Le Sfere cosmografiche*, §. 11, ha la data del 1533 e sta a provare che questa è pure la data della composizione del Globo. Il 1534, a parer nostro, è l'anno in cui esso fu montato.

L' opuscolo del Kretschmer è una vera illustrazione del Globo del 1520. Vi sono riportate le due precipue iscrizioni: una in versi che svela la data e i nomi dell' autore e di chi l' aiutò nell' opera, l' altra in prosa che indica i nomi di coloro che si adoperarono per il ristauro della macchina avvenuto nel 1725. Tutto quanto può interessare gli studiosi è reso manifesto dall' autore.

Fra i Globi attribuiti allo Schöner sono due Sfere manoscritte. Una è conservata, in Vienna, nella Collezione Hauslab, ora Liechtenstein. Ne dissi in *Le Sfere cosmografiche*, §. 5, col riportare le discordi opinioni di coloro che ne trattarono, volendola chi sì e chi no dello Schöner. Fra gli ultimi sta il Kretschmer con cui ci troviamo d' accordo (2). L' altra Sfera che da qualcuno vuolsi opera del cosmografo di Carlstadt, è il così detto Globo verde della Biblioteca nazionale di Parigi, proveniente dalla Collezione Quirini di Venezia. E qui pure ci troviamo avere accettata la sentenza del nominato scrittore contrario a chi ne crede autore lo Schöner.

---

(1) *Magalhânes-Strasse und Austral Continent auf den Globen des Johannes Schöner. Innsbruck 1881.*

(2) Noi avevamo attribuito al diametro del Globo di Vienna 368 millimetri; il Kretschmer gli assegna 36 centimetri.

Che anzi, nel discorrere, a pag. 103, 104 e 105, della Sfera Quiriniana, abbiamo, dicendone le ragioni, espresso l'opinione che la stessa sia stata composta in Italia e da mano italiana.

II

Non abbiamo mai tralasciato, quando ci fu possibile, di dare un cenno, benchè brevissimo, di Sfere esistenti fuori d' Italia. Ora, mossi dalla lettura di una recente pubblicazione dell' erudito Gabriele Marcel (1), lo zelante custode del compartimento cartografico della Biblioteca nazionale di Parigi, ci piace dire di certi Globi esistenti in Isvizzera e particolarmente a Zurigo ed a Basilea.

Nello Schweizerisches Landesmuseum della prima delle nominate città, il Marcel, dopo di avere riscontrato una coppia di Globi stampati di un autore italiano di cui tanto abbiamo discorso, vogliamo dire, del P. Vincenzo Coronelli, s' imbattè in un Globo terrestre impresso, avente la periferia di m. 3. 80, montato sopra una solida armatura in legno che ha tutta l' apparenza di essergli contemporanea. Fatto, come si crede, per l' Abbazia di S. Gallo da cui fu tolto nel 1712 per essere trasportato a Zurigo, è senza nome d' autore e manca di data. Tuttavia, in grazia del genere di composizione, è lecito affermare che se ne può assegnare la fabbricazione alla seconda metà del Cinquecento, e, forse, al 1595 quando si badi che questa data è inscritta sopra certe parti dell' armatura in cui si hanno rappresentazioni di monaci e di abbati di S. Gallo. Questo Globo, vagamente disegnato e dipinto, ha ciò di particolare che il meridiano iniziale passa per le Azore e di particolarissimo che il contenuto è desunto dalla Carta mondiale a latitudine crescenti *(ad usum navigantium)* data in luce da Gerardo Mercatore a Duisburgo nell' Agosto del 1569 (2). E quì è

---

(1) *Note sur une mission géographique en Suisse par Gabriel Marcel. (Extr. du Bull. de la Soc. de Géog.,* 1° trim. 1899. Paris 1899).

(2) Della mappa Mercatoriana del 1569 ho detto brevemente in *Le projezioni delle Carte geografiche*, Bologna 1881, p. 369 e seg., largamente in *Gerardo Mercatore e le sue Carte geografiche* §§ 17 e 30 *(Estr. dal Boll.*

bello notare come oltre modo rari sieno gli esemplari di questa mappa Mercatoriana. Fino a pochi anni fa uno solo se ne conosceva, quello acquistato in Germania dal Klaproth dalla cui Collezione passò alla Biblioteca nazionale di Parigi. Ma, nel 1889, altro ne fu scoperto dal dottore Alfonso Heyer nella Biblioteca civica di Breslavia (1). Ed ora il chiaro Marcel, nella sua escursione in Isvizzera, fu tanto fortunato da trovarne un terzo esemplare nella Biblioteca universitaria di Basilea, ricoverato in un volume foggiato a guisa di Atlante, in una raccolta, cioè, di Carte geografiche incise del secolo XVI (2).

Il Marcel, che ebbe la ventura di trovare a Basilea una copia del mappamondo Mercatoriano del 1569, seguita dall' altra di rinvenirvi pure una copia della Carta d' Europa in projezione cordiforme dello stesso Mercatore (3), ed a cui venne pur fatto di scoprire nel Museo di Zurigo uno dei più vecchi atlanti nautici medievali colla iscrizione: *Perinus Vesconte d' Janua fecit istam tabulā anno Dni MDCCCXI J Venecia,* ebbe altresì la fortuna di ritrovare nel Museo storico della stessa Basilea tre Globi terrestri. Queste piccole Sfere che sono d' argento, di diametro non eccedente 20 centimetri, vuote ed apribili secondo la linea dell' equa-

---

della Soc. geog. ital., Genn. e seg. 1890). Appunto in quest' ultima memoria, al § 24, è detto che l' autore della Carta del 1569 pose l' origine delle longitudini al meridiano delle Isole del Capo Verde e precisamente a quello che, attraversando le Azore, passa per le Isole Mayo, Bonavista e Sal.

(1) *Drei Mercator-Karten in der Breslauer Stad-Bibliotek von Alfons Heyer. (Zeitschrift für Wissenschaftliche Geographie. Band VII, Heft. 2 und 3.* Weimar 1889).

(2) Un mio dotto corrispondente, fino dal 1893, sapeva, per una comunicazione fattagli da un noto scrittore di geografia e cartografia storica, che il signor L. K. di Berlino possedeva un esemplare del planisfero Mercatoriano del 1569. Ciò essendo, l' esemplare scoperto dal Marcel sarebbe il quarto venuto all' aprico.

(3) Il nominato Heyer (Mem. cit. nella penultima nota) aveva rinvenuto nella Biblioteca di Breslavia un esemplare della Carta d' Europa pubblicata dal Mercatore nel 1554. L' esemplare scoperto dal Marcel appartiene alla seconda edizione del 1572.

tore, erano in tale guisa costruite affinchè potessero servire come coppe da bere. Simili Globi trasformantisi in coppe erano molto in uso nel Cinquecento. Di tale fatta sono il Globo d' argento dorato di Nancy, che ha anche servito di ciborio nella chiesa della Madonna di Sion della stessa città (3), e l' altro che conservasi a Ginevra nel Museo Ariana. Come pure è composto nello stesso modo il Globo d' argento di 17 centimetri di cui discorre il Marcel e che conservasi nel nominato Museo di Zurigo.

I graziosi piccoli Globi terrestri d' argento erano, generalmente, sostenuti da un Atlante e sormontati da una Sfera celeste, apribile questa come il Globo terrestre in due emisferi; e però ogni coppia di Sfere trasformavasi in quattro coppe a cui s' appressavano le labbra dei nobili signori per assaporare il nettare versatovi dagli eleganti valletti.

---

(1) Il Globo di Nancy fu accennato, superiormente, a p. 211.

INDICE

DEI NOMI DELLE PERSONE

Abetti 255
Aboulfeda 34 n., 343.
Abu Isa Ibn Labbûn 29.
Accame 438 n.
Acciaioli 99. 100.
Acton 113.
Adams 434-436.
Adelaide (della Casa Aleram.) 34 n.
Ademollo 214.
Adriani 101.
Adriano (imper.) 5. 10 n. 19. 20 n.
Agabiti Rosei 291.
Agatemero 2 n.
Agostino fr. 385.
Agostino (Sant') 43.
Akerman 424. 425.
Akluit 114.
Akrel 424. 425.
Albani A. 324. 325 n.
Albani G. F. 317.
Albategno 29. 32. 396.
Alberti 376. 377.
Albertini 74 n. 75. 102.
Alberto (arciduca) 199.
Albiruni 104 n. 146 n.
Alessandri 439. 440.
Alessandro V 59.
Alessandro VI 88. 89. 146.
Alessandro VII 63 n. 141.
Alessandro VIII 19. 350.
Alfani A. 76 n. 77. 78. 79. 173 n.
Alfani L. 79.
Alfonso X di Castiglia 39. 47. 48 n. 314. 322. 343.
Alfonso di Avalos 284.
Alfonso II d'Este 90 n. 116. 156. 284.
Alfonso di Portogallo 65. 67.
Alfragano 40 n.
Alkamel 31. 32.
Allodi 429 n.
Alsufo 28.
Altieri E. v. Clemente X.
Alvara di Mendana 420.
Alvino 10.
Amari 34 n. 35 n.
Amat di S. Filippo 114 n. 186 n. 192. 312 n.
Anassimandro 1. 4 n. 6 n.
Andalò v. Di Negro.
Angelitti 50 n.
Ango 118.
Anson 419. 421. 436.

Antelmo 342. 347.
Antigono Gonata 16.
Antonino (imp.) 18. 19. 20 n. 29. 32.
Antonio fr. 60.
Apiano F. 210.
Apiano P. 120. 210.
Apollonio di Parga 2 n. 171 n.
Apollonio di Tiane 182 n.
Aproniano 164.
Arago 252 n. 326.
Arato 5. 7. 10. 13 n. 15. 16. 19. 27.
Archimede 3 n. 5-9. 27. 57 n. 74.
Arcozzi 142.
Arborio di Gattinara 131 n. 132 n.
Aristillo 395.
Arrigo IV 35.
Ascione 349 n.
Assandro 359 n.
Assemani 28 n. 31 n. 32. 33. 183 n.
Atlante 3. 4. 9. 10. 23.
Attavante v. Vante.
Augustus (Elettore) 202.
Autolico 171 n.
A Via v. Dalla Via.
Azzolino 318.

Baba 336.
Bacone R. 2 n. 52.
Badoaro 332 n.
Baglione 282.
Bailo 271. 292.
Balbi 162.
Baldelli O. 319. 320.
Baldelli (fam.) 318. 320.
Baldinucci 96 n. 220 n. 221 n.
Bailleul 408.
Bandini 70 n.
Barbaro D. 126.
Barbaro G. 61.
Barberini M. v. Urbano VIII.
Barentz 273.
Bargagli 358.
Barilli v. Filopanti.
Barocci 220. 221.
Bartoli 405.
Bartolo 77 n.
Bartolomeo di Giovanni 179.
Bartolomeo da li Sonetti v. Zamberti
Bartsch A. 156 n.
Bartsch G. 327 n.
Basan 295 n.
Bassus v. Pilizzoni.
Battaglia 331 n. 332 n.
Battaglini 224.
Battelli 290.
Baudet 231 n.
Baumgartner 241.
Bailly v. De Bailly.
Bazolle 108. 112. 158. 291.
Beda 326.
Bedogni 429 n.
Behaim 81.
Behring 420.
Beigel 33 n., 37.
Belgrano 54 n.
Bellemo 69 n.
Belli 292.
Bellio IX. 312 n. 352 n. 441. 444 n.
Bembo 116. 117. 148 447.
Ben Alnaldi 27.
Benci 306-310. 354. 370. 445.
Beneventano v. Marco Beneventano.
Benini 311 n. 324 n.
Benoni Verheleat 129.
Bentley R. 21.
Bentley T. 21 n.
Berchet 68 n. 70. 97 n. 113.
Berey 373. 374.
Berenice 6.
Berger 402 n.
Bergeron 198.

Berlinghieri 62. 63. 64.
Bernardino fr. 382.
Bernardo fr. 382 n. 383 n. 384. 387.
Bernasconi 114 n.
Beroldi 115.
Bertacchi 309 n. 310.
Bertius 262. 336.
Bertelli 206. 227. 260. 290. 368 n.
Bertolotti 84 n. 91 n. 148.
Bianchini F. 11. 13. 15-22. 29 n.
Bianchini Giov. 61.
Bianchini Gius. 13 n.
Bianchini V. 437.
Bion 397. 398. 402-405. 425. 426. 443.
Birardo 67.
Blaeuw Giov. 231 n. 232 n.
Blaeuw Gugl. 230-244. 248-256. 259. 260-263. 270. 278. 282. 286-290. 298. 305. 313. 343. 447.
Blau 211 n.
Blessich 192.
Blundevile 138. 273. 274.
Boccaccio 59.
Boggio 314.
Bolognetti 179. 180.
Bonaccorsi 366 n.
Bonari 387. 388 n.
Bonatti 36 n. 49.
Bonaventura fr. 388 n. 395 n.
Boncompagni (fam.) 283. 284.
Boncompagni B. 36 n.
Boncompagni Giac. 284.
Boncompagni Gir. 285 n.
Boncompagni Greg. 176 n. 284.
Boncompagni Jac. 284.
Boncompagni Ugo 284.
Bongiovanni 290. 369 n.
Boni 289.
Bonne 425. 426. 427. 430.
Bono Avogario 61.
Bonollo 344.
Boonen 195.
Borgia card. 31. 147.
Borgia Lucr. 88.
Borromeo (fam.) 299.
Borromeo F. 216 n. 299 n.
Borromeo (S. Carlo) 299 n.
Borsari 432.
Borso d'Este 90 n.
Bortognoni 441.
Boscassi 348.
Botta 407 n.
Botti 366.
Bottrigari 440.
Boulenger 104 n. 107. 113. 122. 127.
Brahe v. Ticone.
Breusing 142 n.
Briosi 297. 409. 440.
Brizio 294. 422 n.
Brognoli 83. 84.
Brunowski 252 n.
Bruzzo 291. 294.
Bouckingham 145.
Buonanno 139. 140.
Buonsignori 177.
Bürgi 210. 211.
Busch 333. 375.
Byrgi v. Bürgi.

Caboto G. 69. 70. 71. 93. 113. 205. 446.
Caboto S. 69 n. 70 n. 149 n. 205.
Cadamosto 61. 104.
Caesius v. Blaeuw.
Caissar 31. 32.
Calamandrei 221 n.
Calogerà 423 n.
Camerario 129 n. 137 n.
Campanari 294.
Campani 11 n.
Campano 40-56. 446.

Campori 179 n.
Cancellieri 309. 323 n.
Cantelli 259.
Canti 99.
Cantino 90 n.
Canuto 281.
Cappelletti 413 n.
Caraffa 165 n. 306. 447.
Caracciolo 290.
Carandolet 114.
Caravadossi 411. 413. 414.
Carbone 165 n.
Cardella 145 n. 164 n. 165 n.
Carlo IV di Lorena 211 n.
Carlo V (imp.) 60. 61 n. 72. 114. 115. 119. 131. 145 n. 149 n. 161 n. 217. 218. 332 n.
Carlo VI (imp.) 364.
Carlo VIII di Francia 74.
Carlo arcid. d'Austria 385 n.
Carlo Magno 247.
Carta 62 n. 63. 64. 183. 186.
Cartaro 189-192. 229.
Cartilia 430. 431.
Cary 437.
Casalis 387.
Casanate 320.
Casanova 206. 227. 290.
Casati G. 376.
Casati M. 409.
Casini 58.
Cassini G. 17 n. 251 n. 252 n.
Cassini G. D. 13. 20. 21. 331 n. 372. 373. 440. 441.
Cassini G. M. 442. 443. 445.
Cassiodoro 8 n.
Castagnola 430 n.
Castellani VII, 79 n.
Castelli 179.
Castelmain 375.
Castiglione 88 n. 149 n.
Caterina di Russia 372 n.
Caterina da Siena 58.
Cecco d'Ascoli 49.
Celoria IX. 22 n. 65. 215. 217. 267. 299. 300. 352 n.
Celtes 82.
Ceradini 139.
Ceretti 371 n.
Ceriani 41 n.
Cervini 145. 148.
Chaumont 344.
Charvaz 438 n.
Chassignet 86.
Ciaconio 47 n. 88 n. 89 n.
Ciamician 359.
Ciampini 345.
Cicerone 2 n. 3. 4 n. 6. 8 n. 9. 52.
Cibrario 404.
Cicogna 292.
Cicognara 156 n.
Claudiano 8.
Clemente X 306. 307. 309. 320 n.
Clemente XI v. Albani G. F.
Cleomede 14 n.
Cloche 320.
Cocco 164 n. 165 n. 306. 447.
Colombo B. 68. 69. 113.
Colombo C. 65 n. 66-71. 80 n. 81. 90 n. 93. 113. 235. 236. 406. 446.
Colombo F. 66 n. 67. 68 n.
Colonna 165 n.
Comino 151 n.
Comola 430 n.
Conestabile F. 294.
Conestabile G. C. 77 n. 79.
Conone 5. 10 n.
Contarino 200. 435 n.
Conte di Virtù v. Visconti G. G.
Conti 61.
Cook 434. 441. 443.
Copernico 314. 322. 343.

Coretini 167 n.
Cornelio 334.
Coronelli A. 329 n.
Coronelli V. 91 n. 126. 261. 232 n. 312. 329-367. 370. 375. 376 n. 381. 443. 451.
Corradini F. 113.
Corrado di Fabaria 36 n.
Correggio 169 n.
Cortereal G. 204. 235.
Cortereal M. 204.
Cosimo I 75. 173. 175. 177. 224.
Cosimo III 221 n.
Costa 421. 424. 439. 441.
Costantino 182 n.
Costanza di Sicilia 35.
Costi 261 n.
Cotta 92 n.
Cratete v. 2. 24. 25. 52. 53 n.
Cristiano II (Elettore) 202.
Cristina di Lorena 223.
Cristina di Svezia 318. 323. 324.
Crivellari 292.
Crocco 238.
Cusani A. 394.
Cusani L. 394

Daglio 429 n.
Dagomari 49.
Dahlgren 162.
Dai Libri F. 114. 150. 447.
Dai Libri G. 114.
Dai Libri S. 111.
Dalberg 82.
Dalla Vedova x, 331 n.
Dalla Via 351 n.
Dante 50 n. 54 n.
Danti E. 14 n. 76-79. 92 n. 172-181. 222. 224. 306. 445. 447.
Danti G. 173 n.
Danti T. 172.
D'Anville 310.
D'Arco 84 n. 418 n.
Da Schio 352 n.
Daunou 326.
D'Avezac 121.
Dasypodius 208.
Dati 51.
Davis 204. 420.
De Albertis 66 n.
De Baily 119. 148.
De Bure 118. 120.
Decembrio P. 59.
Decembrio P. C. 59. 60.
Decio card. jun. 318.
De Conti 414 n.
De Costa 146.
De Fonté 421.
De Gasparis 301.
De Guglielmi 359 n.
De la Baume 156.
De la Caille v. La Caile.
De la Haye 417.
De la Hire 361. 383. 415.
De la Marche 417 n. 429. 430. 434. 441.
Delambre 9 n. 16 n. 326 n.
Del Badia 93 n. 94 n. 143. 172 n. 173 n. 177 n. 178 n.
Del Buono 413 n.
Del Gaizo 10 n.
Delisle C. 371.
Delisle G. 371-374. 415. 422. 440. 441.
Delisle G. N. 372 n.
Delisle L. 372 n. 421.
Della Casa 72.
Della Rovere Giuliano 87 n. 88.
Della Rovere Giulio Feltrio 164 n. 306.
Della Torre G. B. 115.
Della Torre R. 115.

Della Volpaja G. 219.
Della Volpaja G. C. 218.
Della Volpaja L. 72. 75. 76. 102. 174. 211. 212 n. 215. 218. 446.
De Mongenet 153. 157. 159. 170 n. 188. 189. 207. 229.
De Murr 62.
Denza 10 n. 85. 89.
De Petra 23.
De Rossi (fam.) 367, 370.
De Rossi D. 233 n. 310. 367-370.
De Rossi G. B. 293. 367-369.
De Rossi G. G. 283 n. 368. 369.
De Rossi Gius. 271, 272, 293, 369.
Desimoni 49 n. 69 n. 70. 114 n. 147. 231. 418. 438 n.
Desnos 419. 421. 424.
D' Estrées 333-336. 340.
De Sylva 164 n.
Deuvez 345. 346.
De Vit 336 n.
Dicearco 1.
Diemat Eddin Muhammed 37.
Diesbach 154. 155.
Di Maizieres 56.
Di Negro 49.
Diodro Siculo 3. 9.
Diogene Laerzio 4 n.
Dole 167 n.
Donati 378. 415.
Dondi G. 48. 54-60. 72. 446.
Dondi J. 54. 55.
Dondi S. 54.
Donis Nic. 90 n.
Doppelmayer 404 n. 405-407. 450.
Dorn 37 n.
Dotto 220.
Douglas 154.
Drechsler 37. 120 n. 202. 261 n. 352 n. 391 n. 407 n.
Du Cange 386.
Durante G. 141.
Durante L. 414 n.
Durelli 381 n.
Dürer 122-124. 191.
Du Val 336. 416.

Ebner 63 n.
Ecateo 1.
Echard 51 n.
Edrisi 33-37, 310. 446.
Eimmart G. C. 391-393. 399.
Eimmart M. C. 391.
Elcano 72.
Eliogabalo 190.
Elisabetta d' Inghilterra 210.
Emanuele Filiberto 285 n.
Emanuele di Portogallo 204.
Epitemeo 4.
Enrico di Bunau 98 n. 117.
Eratostene 52 n. 343.
Ercole 23. 24.
Ercole I d' Este 83. 90 n.
Erede x. 290. 292 n. 314. 437 n.
Erigonio 248.
Esiodo 10.
Euclide 41. 171 n.
Eudosso 1. 4. 5. 6 n. 7. 10. 13 n. 15-17. 396.

Fabricio A. 297.
Fabricio G. A. 42.
Fabrizio D. 342.
Faletti G. 90 n. 116.
Falletti P. 43.
Fancelli 90 n.
Faraglia 191.
Farini 349 n. 435.
Fatima 33.
Fattorino 88 n.

Federico duca di Urbino 64 n.
Federico Barbarossa 35.
Federico II re di Sicilia 35. 36. 446.
Federico Ubaldo di Urbino 141.
Federico II di Danimarca 208.
Federico d' Holstein 333.
Feliziani 311 n. 318.
Fenaroli 409. 441.
Ferdinando di Mantova 91 n.
Ferdinando di Spagna 71 n.
Ferdinando I de' Medici 177. 223. 224-226.
Ferdinando II de' Medici 255.
Fergola IX. 200. 435.
Ferguson 436. 437.
Ferracina 312.
Ferraris 413.
Ferrero A. IX.
Ferrero B. 88 n. 89.
Ferrero E. 348.
Ferrero G. S. 87-89.
Ferrero S. 87.
Ferreri G. P. 302. 303.
Filargo v. Alessandro V.
Filippo II 142. 156 165 n. 217. 218. 332 n.
Filone 7.
Filopanti 327. 328 n.
Filostrato 23. 182 n.
Finati 10 n. 20 n.
Fineo 165. 185.
Fiorini 1 n. 28 n. 33 n. 39 n. 63 n. 82 n. 90 n-92 n. 97 n. 210 n. 214 n. 263 n. 425 n.
Flamsteed 18. 22. 391. 422. 427 n. 428 n. 439. 443.
Florent A. 193-199. 229.
Florent J. 192. 193. 195. 198. 207. 210. 229. 233. 234. 242. 305.
Florent M. 195. 199.
Floriani 33. 159-161. 402.
Fonseca 71 n.
Fontana 176 n.
Fontanelle 371 n. 372.
Foppens 230.
Fortin 427-420. 430 n.
Foscarini M. 332 n.
Fossati 259.
Foulk 21.
Fracassetti 311 n. 314 n. 318. 323.
Fracastoro 69 n. 115. 116. 143. 148. 149-151. 447.
Francesco 36 n.
Francesco I di Francia 113-115. 119. 145.
Francesco II d' Este 338. 465.
Francesco II di Mantova 90 n.
Francesco de' Medici 175-177.
Francesco Maria di Urbino 63 n. 141. 142.
Francesco da Siena v. Casini.
Francesconi 183 n.
Franchini 333. 365.
Franciscus mon. 114. 118.
Franco 261 447.
Franz 332 n.
Frati 257. 388 n. 366 n.
Frobisher 205.
Fronzi 422.
Fumano 116 n.
Furneux 434.
Fürtenbach 118.

Gabiani 281.
Gabloni 90 n.
Gabotto v. Caboto.
Gabriele di Diesbach v. Diesbach.
Gäedechens 24 n.
Galileo 226. 272.
Gallo 68.
Gallois 81 n. 90 n. 104. 110. 121.

Gallus 7.
Gandolfi A. 291.
Gandolfi C. A. 291 n.
Garbarino 411.
Gasparoli 361.
Gastaldi 91 n. 332 n.
Gattinara v. Arborio.
Gattoni 349 n.
Gaye 90 n.
Gemino 2 n. 5. 14 n.
Gemma Frisio 118. 127. 170.
Genard 199 n.
Gerardo da Cremona 39.
Gerberto mon. 39.
Gerland 202 n. 207 n. 210 n. 211 n. 261 n. 281 n. 327 n. 374 n. 390.
Germanico 5 n. 13 n.
Gherardi 143.
Ghimm 128.
Giampieri 294.
Gian Battista Capuense 61.
Gian Battista fr. 381-388. 410. 422. 445.
Gianelli 61 n. 215-218.
Giannini 265.
Gianotti v. Rangone.
Gian Battista da Imola 213.
Gigli 141.
Gilardi 429 n.
Gimma 330 n. 352-355.
Ginanni 329 n.
Giordani 379.
Giorgi 320.
Giorgio d'Austria 132.
Giorgio III 434.
Giraldi 67 n.
Girardi 67.
Giuliano 436.
Giulio Capitolino 19 n.
Giulio Feltrio v. Della Rovere.
Giulio Romano 88. 89.
Giulio II 83-92. 103. 446.
Giunta Lucantonio 42 n.
Giustiniano 9. 16.
Glareano 124. 125. 130. 153. 353. 354 n. 402.
Gloria 54-56.
Gobin 418.
Gonzaga C. 168. 169. 306.
Goos 275. 299. 305.
Gori 12. 13.
Gori Gandellini 156 n. 190. 292. 293 n. 295 n. 351 n. 421 n. 422 n.
Graf 207 n. 214 n.
Grammont 155.
Grandi 422.
Granvelle 131.
Granvelle card. 142. 144.
Graves 154.
Gregorio III v. Boncompagni Greg.
Greuter 272. 282-293. 305. 312. 313. 325. 354. 367-370. 443.
Grimaldi 292 n.
Grossi 358.
Guicciardini L. P. 99.
Guidobaldo I di Urbino 64 n.
Guidobaldo II di Urbino 142.
Guglielmo di Cleves 140.
Guglielmo di Mantova 170 n.
Guglielmo III d'Inghilterra 356. 359. 360.
Günther 1 n. 9. 24. 81 n. 82 n. 100 n. 119 n. 120 n. 186. 202 n. 207 n. 210 n. 211 n. 332 n. 391. 405 n. 450.

Habrecht 278-281. 288. 305.
Halley 347.
Harrisse 69 n. 70 n. 81 n. 84 n. 85 n. 90 n. 91 n. 104. 108. 114 n. 116 n. 117 n. 118 n. 119. 450.

Hartmann 120.
Hauslab 104 n. 113. 117. 118 n. 121. 450.
Heidemberg v. Tritemio.
Heiden 202. 207.
Heis 22.
Hemsckerken 273.
Hermann 4 n.
Heroldt 301.
Hevelio 347. 391. 393.
Heyer 452.
Hill 439.
Holtmann 196.
Homann 332 n. 398. 399. 405.
Hond E. j. 270. 294-298.
Hond E. s. 294.
Hond J. j. 268-270.
Hond J. s. 262-272. 278. 281. 289. 294. 305. 369.
Hond O. 262.
Honter 207.
Houtman C. 237.
Houtman F. 237. 239. 240. 249. 268. 270. 288. 342.
Houzeau 242.
Huber 169 n. 295 n. 389 n.
Hues 136 n. 181.
Hudson 246.
Hugues 98 n. 114 n. 147.
Hultsch 9.
Humboldt 251 n. 252 n.
Hylacomylus v. Waltzemüller.

Jacoli 108-111. 113. 132 n. 157. 163 n. 277. 291. 400. 419.
Jacopo da Heyden 278. 279. 281.
Jacquier 11 n.
Janelli 156 n.
Janellus v. Gianelli.
Janson G. 294. 295. 298. 299.
Jansonius Guil. v. Blaeuw.
Ibrahim 28. 29.
Ighina 409.
Inghirami 22.
Innocenzo X 320 n.
Innocenzo XI v. Odescalchi.
Innocenzo XII 321 n.
Jomard 37 n.
Ipparco 2 n. 3 n. 5. 6. 10 n. 13. 16. 17. 27. 314. 322. 395. 396.
Isabella d' Este 83. 84. 88. 89. 90 n. 103.

Kaerius 275.
Kalbfleinsch 449.
Kartarus v. Cartaro.
Kästner 123 n. 240. 241. 282 n.
Kaunitz 62 n.
Keplero 251 n. 252 n. 343.
Khallyl Alsalfedy 34.
Klaproth 452.
Kram 389 n.
Kretschmer 60. 81 n. 100 n. 106. 186. 449. 450.
Kugner 138 n.

Lacaille 426. 428. 434. 443.
Lalande 8. 282 n. 390 n. 392 n. 402 n. 405 n. 424-428. 430. 435 n. 438.
Lalatta Costerbosa 421.
Lancelotti 79 n.
Landberg 226.
Landau 97 n.
Landini 409.
Lane 439.
Langren 195. 198. 199.
Lansbergius 343.
Las Casas 65 n. 66-68. 69 n.

Lasinio 28.
Lattanzio 7 n.
Lattré 426.
Lazeri 57 n.
Lebeuf 57.
L' Ecui 211.
Le Français (v. Lalande) 405 n.
Leibniz 6.
Lelewel 2 n. 36 n. 199 n. 231 n. 263 n. 294 n. 389 n.
Le Maire 242. 246. 273.
Le Monnier 428.
Leonardo da Vinci 105-108.
Leone X 89 n.
Leonzio 9. 16. 27.
Leopoldo I 180. 219. 374.
Lessi 272. 303.
Letort 362.
Letronne 4 n.
Libri 49 n.
Liebknecht 126.
Liechtenstein 104 n. 117. 118 n. 121. 127.
Linschoten 273.
Litta 284 n.
Liuzzi 352.
Locke 148.
Longhi 283 n.
Longo Montano 343.
Longoni 63 n.
Lorenzo il Magnifico 62 n. 63. 70. 72. 74. 75.
Lorenzoni IX. 437.
Lorichi 115.
Loritz v. Glareano.
Lübbert 2 n.
Ludolf 336.
Ludovico fr. 382.
Luigi XIII 343. 406. 408.
Luigi XIV 333-337. 357. 364. 372. 395.
Luino 369 n.
Lupicini 177. 179.

Maccari 377. 378.
Macrobio 2 n. 52.
Magellano 72. 134. 235. 357.
Maggiolo v. Vesconte.
Magini F. 91 n. 283 n.
Magini G. 91 n. 283.
Majocchi 126.
Major 106. 107.
Malaguzzi-Valeri 213.
Malatesta 382 n.
Malk Kamel v. Alkamel.
Malt-Brun 420 n.
Malvezzi (fam.) 212-213.
Malvezzi de' Medici 493.
Manari 310.
Mancini 318. 324. 325.
Manfredi 391.
Manfredi M. 90 n.
Manilio 21.
Manin 345.
Mantegna A. 191.
Mantegna F. 90 n.
Manzi 421.
Manzini G. 57. 58.
Manzoni A. 216 n.
Manzoni L. 35 n. 80.
Marcel 37 n. 103-105. 111. 116 n. 118 n. 153 n. 155. 211 n. 278. 336. 337. 418 n. 438. 439 n. 451. 452. 453.
Marcello 6-8.
Marcello F. 339.
Marcello II v. Cervini.
Marchese 172 n.
Marco Aurelio 19 n.
Marco Beneventano 92. 103.
Marco Polo 50. 110. 134. 194.

Mariani 291.
Marinelli VII. 97 n. 160.
Marino 343.
Markam 70 n.
Marone 213.
Martinengo G. 345.
Martinengo L. 376.
Martini 241 n. 355 n. 362 n.
Martinz 65. 67. 93.
Martire d'Anghiera 71 n.
Marturio 162.
Marzi 99 n. 100.
Maschi 142.
Masini 91 n.
Masseroth 282.
Massimiliano arc. 140.
Massimiliano imp. 82. 124. 103 n.
Massimiliano Trans. v. Transilvano.
Massimino fr. 382.
Massimo C. 307.
Massimo M. 309.
Matteucci 344. 368 n.
Maurolico 171.
Mazzucchelli 78 n. 332 n.
Méchain 428 n.
Mellini 75.
Mellino 272.
Menelao 171 n.
Mengaroni 422 n. 440.
Mercatore 92 n. 128-145. 160. 166. 169. 185 186. 192-194. 197. 205. 207. 210. 229. 233. 235. 242. 243. 263. 272. 273. 275. 280. 289. 294. 305. 336. 388. 389. 447. 451. 452.
Messier 427-430.
Meucci 28-30. 178. 179. 212. 222-226.
Meurtius 336.
Mezio 136 n. 248. 293. 299.
Michaud 418 n.
Michelangelo 191.
Michele da S. Michole 150. 152.
Michow 119 n. 207 n. 214 n.
Mici 422 n.
Milanesi 75 n. 212 n.
Milton 272.
Milliet Dechales 126.
Minich 113.
Miola 191 n.
Miot 401. 402 n.
Miriti 126.
Modona 290. 418.
Moleti 170 n. 171.
Mollineux 210 229 234 242 305 354.
Moller 333.
Monapio v. Veldico.
Mongenetto v. De Mongenet.
Mongitore 170 n.
Montanari Gem. 11 n.
Montanari Gius. 344.
Montano 262.
Montesano IX. 345. 349 n.
Montucla 36 n. 217 n.
Mordani 163 n.
Morelli 291.
Morello 297.
Morden 438.
Moreri 364 n.
Mori 64 n.
Moriggia 183 n.
Moriondo 382.
Moroncelli A. 310-329. 354. 370. 410. 445.
Moroncelli V. 310.
Morosini 340. 341.
Morozzo 442 n.
Morrone 314.
Mosca 260. 312. 402 n.
Moxon 375 n.
Muhammed Alkamel v. Alkamel.
Muhammed Ibn Helal 37.
Muhammed figlio di Muvajid Elordhy 37.

Muhammed figlio di Ibrahim 29.
Muller F. 241. 242 n. 262 n. 275 n. 391.
Müller G. E. 391.
Muratori 35 n. 39 n. 60 n. 68 n.
Murri 318.

Navagero 115. 149 n.
Neper 211.
Newton E. 437.
Newton G. 437.
Newton I. 438.
Niceron 371 n. 372.
Nicolò da Breslavia 64.
Nicolosi 104 n. 125.
Noli 104.
Nolin 305. 346.
Nollet 407-409.
Nonio 135 n. 136 n. 248.
Nordenskiöld VII. VIII. 81 n. 82 n. 90 n. 104 n. 108. 113. 116 n. 117. 118 n. 122. 125. 127. 134 n. 154 n. 162. 186. 207 n. 211 n.
Novella 437. 438 n.
Nuñez v. Nonio.

Occioni Bonaffons 256. 260. 312. 345. 418.
Oderico fr. 50.
Odescalchi (Innocenzo XI) 312.
Odescalchi L. 323.
Oldham 375 n.
Oldoini 78 n.
Oleandri 290.
Oleario 333. 336. 375.
Olivier van Noort 236.
Omero 53 n.
Orso 162.
Ortelio 91 n. 199. 273.
Ortensio 232 n. 233 n.
Ortroy 198. 278. 390.
Ottoboni Ag. 350 n.
Ottoboni An. 350 n.
Ottoboni P. 350. 351.
Outhier 398.
Ovidio 8.
Oviedo 149 n. 153.

Paliano (duca di) v. Caraffa.
Palmer v. Castelmain.
Pandolfo di Fasanella 36 n.
Panfili v. Innocenzo X.
Pantaleone 182 n.
Paolo II 170.
Paolo III 145 n. 156 n. 164 n.
Paolo IV 165 n.
Paolucci 359.
Pappo 9.
Parmenide 52 n. 53 n.
Parmentier 118.
Partecipazio 162.
Pascoli 172 n.
Pasolini 329 n.
Pasqualigo 70 n.
Passeri 12. 13 n. 20 n. 22. 24.
Pasumot 428 n.
Pectorgus 307.
Pellicioni v. Pilizzoni.
Pellini 368 n.
Peretti 307.
Perrenot A. 144.
Perrenot N. 131 n. 142. 144.
Pertusati 62. 63 n.
Petavio 2. 15 n.
Petrarca 50 n. 58. 59.
Piani 328 n.
Picaglia 377. 420.
Picard 209. 231. 241 n.
Piccolomini Aless. 163. 164.
Piccolomini Adr. 444 n.

Piccolomini E. S. 2 n. 53 n. 66 n.
Piero de' Medici 74.
Piers 70 n.
Pietro Candido fr. 99.
Pietro Leopoldo 178.
Pietro Maria fr. 410-414. 422. 445.
Pigafetta 343.
Pignatti 291.
Pilizzoni 119. 182. 183 n. 184. 205. 447.
Piloni 108. 111. 158.
Pio II v. Piccolomini E. S.
Pio III 88.
Pio V 176 n.
Pipino fr. 35 n. 39 n.
Piranesi 442 n.
Pittei 176 n. 190. 212. 218. 221. 256. 260. 348. 368 n. 404 n. 374. 432.
Pizzarro 116.
Pizzetti IX. 358. 418. 421.
Planc 272-278. 288. 305. 325.
Plantin 129 n. 199.
Platone 7.
Platus 206. 221.
Plutarco 6.
Podestà 54 n. 172 n.
Poggi 261.
Polibio 52 n.
Polidori 142 n.
Poliziano 72. 74 n.
Pollitius 360.
Pontano 136 n. 181.
Porcelaga 144. 168.
Porena 172 n. 384. 386.
Porro 396.
Porti 323.
Posidonio 6 n.
Pretorio 208.
Proclo Liceo 14 n.
Prometeo 4.
Ptolemaeus v. Tolomeo C.
Puschner 407 n.
Puttelli 291. 344. 368 n.

Querard 407 n.
Quetelet 199.
Quetif 51 n.
Quirini 103. 105. 111.

Rad 375.
Raemdonck 129. 132 n. 138 n. 139. 211 n. 389.
Raffaele fr. v. Marone.
Raffaello 88 n. 89.
Raidelio 62. 63.
Raimondo da Soncino 70.
Raiteri 411.
Ramellati 382 n.
Ramusio G. B. 69 n. 114 n. 116. 148. 149 n. 150 n. 151. 152. 447.
Ramusio P. 152.
Randoli 80 n.
Rangone 162. 163.
Rannusio 149 n.
Regio Montano 60. 81 n.
Reinaud 34 n. 35 n.
Reinhold G. 200. 202. 205.
Reisch 42 n. 92 n.
Renoldo (forse Reinhold) 343.
Riant 103 n. 116.
Riccardi 282 n. 291 n. 359 n.
Riccioli 326 n. 341.
Rico y Sinobas 41.
Riccò A. IX.
Riccò 359 n.
Ridolfo de' principi Pio 164 n.
Rigobon 331 n.
Rinaldi P. V. 76-80. 172. 211. 215. 446.
Rinaldi T. 172. 173 n.

Rinaldo d' Este 465.
Rindi 429 n.
Roberti 440. 441.
Robert de Vaugondy D. 283 n. 290 416-419. 424. 429. 441.
Robert de Vaugondi G. 416.
Rodizza 240. 241 n. 255. 260. 271. 290.
Rodolfo II 209.
Rodulphis 102.
Roll 200. 202. 205. 207.
Roncagli 344.
Ronconi 444 n.
Rosa M. 290. 294. 400 n. 437 n. 441 n.
Rosa V. 441.
Rosata 366.
Roscher 4 n.
Rosenthal 153. 159. 449.
Rosini G. 423.
Rosini P. 422. 423. 441. 445.
Rosselli A. 93. 96.
Rosselli Clem. 96 n.
Rosselli Cos. 96.
Rosselli F. 93. 96-98. 100 n. 188.
Rosselli G. 96 n.
Rossotti 382 n.
Rost 169 n.
Ruccellai 102.
Ruelens 129.
Ruge S. 70 n. 117 n. 118 n. 202. 407.
Ruggero I 34 n.
Ruggero II 33. 34 n. 35.
Rughesi 91 n.
Ruisch 92 n.
Ruscelli 25. 118 n. 125. 128. 140. 144. 157. 163. 167. 169-171. 181. 354 n.

Sacco 61 n.
Sacrobosco 40 n. 76-78. 80 n.
Salotti 359.
Salviati 102.
Sancta Cruz 161 n.
Sanderson 210.
Sandler 399.
Sanmicheli v. Michele.
Sanpiero 59.
Sansovino 162.
Sanson A. 416 n.
Sanson N. 336. 416.
Sanson N. G. 416 n.
Sanson P. 416 n.
Santarem 97 n.
Santucci 178. 181. 222-226.
Sanuto G. 166. 169. 188.
Sanuto L. 168. 169. 332 n.
Saviotti 240. 241 n. 344.
Savonarola fr. 99 n.
Savonarola M. 60
Scattaglia 439. 440.
Scambi 308.
Scarabelli D. 216.
Scarabelli G. 370. 371.
Scarabelli M. 370. 371.
Scaramucci 432.
Scardeone 54 n. 55.
Schiaparelli IX. 11 n. 352 n. 424.
Schikard 327.
Schier 37.
Schliemann 182 n.
Schiller G. 326. 327.
Schniepp 119.
Schöner 100. 104 n. 113. 118. 122. 127. 449. 450.
Schott 126.
Schouten 246.
Sclavo 409.
Senex 438.
Sensini 292.
Servio 3. 23.
Severi A. 77 n.
Severi D. 77 n.
Severo 23.

Settala L. 216.
Settala M. 216. 299-301.
Seutter 398-401.
Sigonio 88 n.
Silvano 106.
Silvestro v. Gerberto.
Simonneau 373. 374.
Sinistrario 444 n.
Sisto IV 87 n.
Sisto V 176 n.
Snellius 136 n. 247. 248.
Sobieski 331 n. 364.
Sola 258. 289. 378. 432.
Spada 158. 190.
Speciano 140.
Spinelli 291. 358. 370.
Spini 177 n.
Spinola 418.
Sporo 16.
Stab 160.
Stevin 248.
Stöfler 82.
Strone 405.
Strabone 2. 24. 25. 53 n. 446.
Street 405.
Sturm 391 n.

Tacchini IX. 143. 158. 190. 194. 195. 272 n. 277. 290. 301 n. 359 n. 369 n. 394. 400 n. 404 n. 422 n. 430. 440. 443.
Taddeo di Francesco 178.
Taisnero 168. 169.
Talete 4. 6 n. 7.
Tannery 3 n. 5 n. 15 n. 27 n.
Tarducci 69 n.
Tassini 163 n.
Tasso 332 n.
Teobaldo 36 n.
Teodosio 171 n.
Terracina 312.
Terzago 216.
Tessier 108. 109.
Teza 329.
Thebit 217.
Theodorico 263. 165. 266. 268. 283.
Ticone 181. 196. 208. 209. 230. 237. 239. 240. 242. 248-251 n. 256. 263. 265. 268. 276. 277. 288. 299. 314. 322. 324. 341. 342.
Tiesbach v. Diesbach.
Timocari 395.
Timostene 215 n.
Tiraboschi 36 n. 41 n. 42 n. 48 n. 49 n. 54 n. 59 n. 60 n. 90 n. 117 n. 172 n. 179 n. 259 n. 332 n.
Titano 4. 62.
Titon du Tillet 211.
Tiziano 169 n.
Toaldo 9. 32.
Todeschi 283 n.
Tolomeo C. VI. 3 n. 5. 6. 10 n. 13. 16-19. 25-30. 32. 39. 46. 51 n. 53 n. 82. 90 n. 92 n. 106. 152. 157. 160. 169. 170 n. 174. 177. 226. 238. 265. 267. 314. 322. 342. 343. 396.
Tolomeo Evergete 6.
Tolomeo II 256.
Tono 349 n. 400.
Topi 369 n.
Torricelli E. 432.
Torricelli G. 431. 432.
Toscanelli L. 4. 90 n.
Toscanelli P. 61. 64. 65 n. 66-68. 80 n. 90. n. 93. 97 n. 446.
Transilvano 162.
Trasimondo 162.
Treffleo 375. 376 n.
Trevisani 323.

Trip 389.
Tritemio 97. 98 n. 117.
Trivulzio 157.
Turcio Rufo Aproniano 164 n.
Tzete 23.

Uberti 50. 53 n.
Ubertino 54 55.
Ugolini 141.
Ulloa 66 n. 67 n.
Ulpes 148.
Ulpius 119. 145. 147. 148. 205. 447.
Ulrico di Danimarca 209.
Urbano IV 40. 41 n. 43. 44. 48 n.
Urbano VI 59.
Urbano VIII 141. 206.
Usodimare 61. 104.
Uzielli VII. 65 n.-68 n. 79 n. 80 n. 90 n. 172 n. 186 n. 192. 272 n. 303. 312 n.

Vaesberg 293 n.
Valier 339.
Valk G. 388-391. 394. 399.
Valk L. 388. 389.
Vannelli 75. 100. 103. 445. 447.
Vanni 358. 414 n.
Vannini 368 n.
Vante 74-75. 102.
Varen 161 n. 261. 333. 402.
Varnhagen 121.
Varthema 134. 194.
Vasari 72 n. 75. 97. 114. 115. 156 n. 172 n. 173. 179. 212 n.
Vasco di Gama 235. 236.
Veen 268-270.
Veldico 97. 98. n. 117.
Venier 339.
Venturi IX. 43-47. 256. 290. 352 n. 425 n. 430 n. 436. 344 n.
Verrazzano Giov. 113. 114. 119. 147. 148. 149 n.
Verazzano Gir. 113. 119. 147. 148.
Vesconte di Maggiolo 119. 147. 148.
Vespignani 437.
Vespucci 76. 71. 93. 97 n. 104 n. 113. 235. 236. 406. 446.
Viani 439. 441.
Vicentini 429 n. 430 n.
Vico 156. 157.
Vincenzo I. di Mantova 91 n.
Viola 216.
Virgilio 10.
Visconti F. M. 59. 60.
Visconti G. G. 55. 56. 59. 60. 61 n.
visconti G. M. 59 n. 60.
Visconti P. E. 24.
Viseo 164. 156. 447.
Vittoria 162.
Vittorio Amedeo II 186. 385 n. 431.
Vitruvio 3. 227.
Vivaldi G. 50.
Vivaldi U. 50.
Vivien de S. Martin 372 n. 420 n.
Volpi 377. 378.
Vulpis o Vulpes v. Volpi.
Vulpius 148.
Vopel 118. 119. 207. 213.
Vossius 230. 231 n.-233 n.
Vrient 266.

Wachsmuth 2 n.
Waghenaer 231.
Wagner 66 n. 81 n. 117 n. 241. 242. 407. 425 n. 426.
Waltzemüller 98. 99. 104 n. 117. 127.
Wauwermans 273 n.
Weidler 35 n. 207 n. 211 n. 326. 334 n. 390 n. 391 n. 404.

Weigel 327. 334. 375.
Weiget. 278. 281.
Weller 119.
Werner 128. 160. 161.
Wieser 106. 121. 139. 449. 450.
Wolf 126.
Wolfe 145.
Wolynschi 158 n.

Ximenes 172 n.

Zacchia 24.
Zamberti 97 n.
Zani 156 n. 183 n.
Zeiler 202.
Zanotti-Bianco 348.
Zeni 50.
Zuccaro 345.
Zumbach 390.

INDICE DEI COMUNI

IN CUI SI CONSERVANO SFERE TERRESTRI E CELESTI

ABBREVIAZIONI: Acc. (Accademia); Anon. (anonimo); Arch. (Archivio); Arm. (armillare); Astr. (Astronomico); Bibl. (Biblioteca); Cap. (Capitolare); Cel. (celeste); Civ. (civico); Coll.e (Collezione); Coll.io (Collegio); Com. (Comunale); Conv. (Convento); Ed. (Edizione); Gl. (Globo); Gov. (Governativo); Ist. (Istituito); Lib. (Libreria); Met. (Meteorico); Mon. (Monastero); Mun. (Municipale); Mus. (Museo); Nau. (Nautico); Naz. (Nazionale); Osp. (Ospedale); Oss. (Osservatorio); Pal. (Palazzo); Patr. (Patriarcale); Pin. (Pinacoteca); Priv. (Privato); Prov. (Provinciale); Sem. (Seminario); Set. (Settori); Sf. (Sfera); Str. ant. (Strumenti antichi); Tec. (tecnico); Ter. (terrestre); Tip. (Tipografia); Ult. (Ultimo); Univ. (Universitario); Vesc. (Vescovile).

ALESSANDRIA

Bibl. mun. - Gl. ter. (1748) e cel. (1751) di P. M. da Vinchio . pag. 412

ANCONA

Scuole com. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter. . . » 291
id. - Gl. ter. (1790) e cel. (1792) di G. M. Cassini. . » 444
Bibl. priv. - Gl. terr. e cel. (1638) di M. Greuter . . . . . » 294

AQUILA

Bibl. prov. - Gl. cel. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . . . . » 261

ARPINO

Liceo - Gl. ter. (1790) e cel. (1792) di G. M. Cassini . . . . » 444

ASTI

Bibl. com. - Gl. ter. (1619?) di I. Habrecht . . . . . » 281

AVERSA

Sem. vesc. - Gl. ter. (1638) e cel. di V. Coronelli . . . . . pag. 349

BASSANO

Bibl. com. - Gl. ter. (1632) di M. Greuter . . . . . » 292
Tip. Roberti - Gl. ter. (1784) di Alessandri e Scattaglia . » 440
id. - Gl. ter. ed. del Viani di Venezia . . . . . » 441

BELLUNO

Coll.e Piloni - Due Gl. ter. anon. . . . . » 108
id. - Gl. ter. di F. De Mongenet . . . . . » 158
id. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . » 291

BENEVENTO

Bibl. vesc. - Gl. ter. e cel. (1695) di M. Greuter. . . . . » 368

BERGAMO

Bibl. civ. - Gl. ter. e cel. (1688) di V. Coronnelli. . . . . » 344
id. - Gl. cel. (1705) di G. C. Eimmart. . . . . » 394

BOLOGNA

Oss. astr. - Gl. ter. e cel. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . . . . » 257
Mus. di Fisica. - Gl. ter. e cel. di G. e L. Valk. . . . . » 388
Bibl. univ. - Gl. ter. (1762) di P. Rosini. . . . . » 422
Bibl. com. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 289
id. - Gl. ter. (1688) e cel. di V. Coronelli . . . . . » 349
Arch. di Stato. - Gl. ter. (1688) e cel. di V. Coronelli . . . » 351
Conv. dell' Osservanza. - Gl. ter. (1638) e cel. di V. Coronelli » 349
Arch. Malvezzi - Gl. cel. di N. Bion . . . . . » 403
Villa Gandolfi. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . » 291
Lib. priv. Liuzzi. - Gl. ter. (1638) di V. Coronelli. . . . . » 352
Lib. priv. Bottrigari. - Gl. ter. di Alessandri e Scattaglia » 440
Lib. priv. Bortognoni. - Gl. ter. ed. del Viani di Venezia . . » 441

BRESCIA

Bibl. Quirini. - Gl. ter. e cel. (1640) di E. Hond. . . . . » 297
Arch. Fenaroli. - Gl. ter. (1728) di G. A. Nollet. . . . . » 409
id. - Gl. ter. ed. del Viani di Venezia. . . . . » 441
Ateneo - Gl. ter. (1632) di M. Greuter . . . . . » 292
id. - Sf. arm. (1688) di G. B. Alberti . . . . . » 376
Sem. vesc. - Gl. cel. (1784) di Alessandri e Scattaglia . . » 440

CAGLI

Bibl. com. - Gl. cel. (1754) di G. F. Costa . . . . . pag. 422
id. - Gl. ter. (1784) di Alessandri e Scattaglia . . » 440

CAMERINO

Bibl. com. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 291

CARPI

Sem. vesc. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 291

CASALE MONFERRATO

Sem. vesc. - Gl. ter. (1739) e cel. (1745) di P. M. da Vinchio . » 411
Ist. tec. - Gl. ter. e cel. (1695) di M. Greuter . . . . . » 368

CASERTA

Bibl. Reale - Gl. ter. (1773) e cel. (1764) di D. R. de Vaugondy » 419

CATANIA

Mus. di Fisica. - Gl. ter. (1632) di M. Greuter . . . . . » 292

CESENA

Bibl. Malatesta. - Gl. terr. (1790) di G. M. Cassini . . . . » 444

CHIERI

Frati della Missione - Gl. cel. di G. Fortin . . . . . » 429
id. id. - Gl. cel. (1791) di C. F. Delamarche . » 430

CHIGNOLO (Po)

Pal. Cusani - Gl. ter. anon. . . . . » 394

CHIOGGIA

Sem. vesc. - Gl. cel. e ter. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . . . . » 260

COMO

Bibl. com. - Gl. ter. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . . . . » 259

CORREGGIO

Bibl. com. - Gl. cel. di G. Fortin . . . . . » 429

CORTONA

Acc. Etrusca. - Gl. ter. e cel. (1715) di A. Moroncelli . . . pag. 318
id. - Gl. cel. di A. Moroncelli . . . . . » 324

CREMONA

Bibl. Gov. - Gl. ter. (1541) e cel. (1551) di G. Mercatore . . » 139

CREVALCUORE

Bibl. com. - Gl. ter. (1790) e cel. (1792) di G. M. Cassini . . » 444

FABRIANO

Mus. Agabiti. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter. . » 292
Bibl. com. - Id.. . . . . » 291

FAENZA

Bibl. com. - Gl. ter. e cel. (1688) di V. Coronelli . . . . . » 344

FANO

Bibl. com. - Gl. ter. (1599) e cel. (1603) di G. Blaeuw . . . » 240
id. - Gl. ter. e cel. (1688) di V. Coronelli . . . . . » 344

FERMO

Bibl. com. - Gl. ter. (1713) di A. Moroncelli. . . . . » 314

FERRARA

Bibl. com. - Gl. ter. (1632) e cel. (1635) di M. Greuter . . . » 290
id. - Globo cel. (1695) di M. Greuter . . . . . » 369

FINALE (Emilia)

Sem. vesc. - Gl. ter. e cel. (1696) di V. Coronelli . . . . . » 358

FIRENZE

Mus. di Str. ant. - Gl. cel. (1080) di Ibrahim. . . . . » 28
id. id. - Gl. ter. (1567) di E. Danti . . . . . » 178
id. id. - Gl. cel. (1577) di M. Cartaro. . . . . » 190
id. id. - Gl. ter. e cel. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . » 260
id. id. - Gl. ter. (1688) e cel. (1693) di V. Coronelli » 347
id. id. - Gl. ter. e cel. (1700) di G. Delisle. . . . » 374

Mus. di Str. ant. - Sf. arm. antica . . . . . pag. 212
id. id. - Sf. arm. (1557) di G. C. Della Volpaja . » 218
id. id. - Sf. arm. (1564) di G. Della Volpaja . . » 219
id. id. - Sf. arm. (1578) di C. Platus. . . . . » 221
id. id. - Sf. arm. (1593) di A. Santucci. . . . . » 222
id. id. - Sf. arm. (1739) di G. Torricelli . . . . » 431
Mus. naz. - Gl. ter. e cel. d'argento. . . . . » 204
id. - Gl. cel. di bronzo . . . . . » 204
Bibl. Laurenziana. - Quattro Sf. arm. (v. nota finale). . . . » 226
Bibl. Marucelliana. - Gl. cel. e ter. (1699) di V. Coronelli. . » 358
Bibl. naz. - Gl. cel. (1696) e ter. (1699) di V. Coronelli. . . » 359
Oss. astr. - Gl. ter. e cel. (1622) di G. Blaeuw . . . . . » 255
Ist. tec. - Gl. ter. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . . . . » 260
id. - Gl. ter. e cel. (1695) di M. Greuter . . . . . » 368
id. - Gl. ter. (1712) di N. Bion. . . . . » 403
Osp. di S. M. Nova. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter » 290
Bibl. priv. Bargagli. - Gl. ter. e cel. (1699) di V. Coronelli. . » 358
Lib. priv. Marinelli. - Set. del Gl. ter. (1555) di A. Floriani. » 160
Lib. priv. Del Badia. - Sf. arm. (1544) di G. Vopel . . . . » 214
Lib. priv. Lessi - Gl. ter. di J. Hond contraffatto (1615). . . » 272
id. - Sf. arm. (1612) di Lud.ª Sem.ª. . . . . » 303

GENOVA

Frati della Missione. - Gl. ter. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . . » 261
Bibl. Franzoniana. - Gl. ter. e cel. (1696) di V. Coronelli. . » 358
Mus. civ. - Gl. ter. (1688) e cel. (1693) di V. Coronelli . . . » 348

GENGA (Marche)

Lib. priv. Belli. - Gl. ter. (1632) di M. Greuter. . . . . » 292

GROTTA FERRATA

Badia di S. Maria - Gl. cel. (1695) di M. Greuter . . . . . » 369

GUASTALLA

Bibl. Maldotti. - Gl. ter. (1728) e cel. (1730) di G. A. Nollet. » 409

GUBBIO

Bibl. com. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 290

IMOLA

Bibl. com. - Gl. terr. e cel. (1695) di M. Greuter . . . . . pag. 368
id. - Gl. ter. (1744) anonimo . . . . . » 415

IVREA

Sem. vesc. - Gl. cel. (1695) di M. Greuter . . . . . » 369
id. - Gl. ter. (1744) anon. . . . . » 415

LOANO

Lib. priv. Novella. - Gl. terr. e cel. del Cary . . . . . » 437

LUCCA

Liceo. - Gl. cel. (1780) di C. Messier. . . . . » 428
Bibl. gov. - Gl. ter. e cel. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . . . . » 260
id. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 290
id. - Gl. cel. (1764) e ter. (1773) di D. R. de Vaugondy » 419
Lib. Giannini. - Gl. ter. e cel. (1600) di J. Hond. . . . . » 265

MACERATA

Bibl. com. - Gl. ter. e cel. (1710?) di M. Seutter . . . . . » 399
id. - Gl. ter. (1790) di G. M. Cassini . . . . . » 444
Lib. priv. Bianchini. - Gl. ter. e cel. del Cary. . . . . » 437
Sem. vesc. - Gl. ter. (1638) di M. Greuter . . . . . » 294

MANTOVA

Bibl. Gonzaga. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . » 291
id. - Gl. ter. e cel. (1688) di V. Coronelli . . . » 344
id. - Gl. terr. e cel. (1695) di M. Greuter. . . . » 368

MATELICA

Bibl. priv. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 292

MESSINA

Bibl. Univ. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter. . . » 290

MILANO

Bibl. Ambrosiana. - Sf. arm. (1549) di G. Gianelli. . . . . » 215
id. - Sf. arm. (1646) di M. Settala . . . . . » 300
id. - Sf. arm. anon. . . . . » 300

Bibl. naz. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . pag. 290
id. - Gl. ter. e cel. (1791) di C. F. Delamarche . . . » 430
Oss. astr. - Gl. ter. (1688) e cel. di V. Coronelli. . . . . » 352
id. - Gl. cel. di G. Akerman. . . . . » 424
Mus. mun. - Gl. ter. e cel. (1601) di J. Hond . . . . . » 267
Pal. Borromeo. - Gl. ter. e cel. (1648) di G. Janson . . . . » 299
Pal. Trivulzio. - Sf. terr. di F. De Mongenet . . . . . » 155

MODENA

Bibl. Estense. - Gl. ter e cel. (ult. ed.) di G. Blaeuw. . . . » 257
Mus. Civ. - Gl. terr. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 289
id. - Sf. arm. (1689). . . . . » 378
id. - Sf. arm. (1764) di B. Borsari . . . . . » 432
Lib priv. Salotti. - Gl. ter. e cel. (1699) di V. Coronelli . . » 358

MONDOVÌ

Sem. vesc. - Gl. ter. (1723) e cel. (1730) di G. A. Nollet. . . » 409

NAPOLI

Bibl. Brancacciana. - Gl. ter. (1688) e cel. di V. Coronolli . » 349
Bibl. naz. - Gl. ter. e cel. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . . . . » 260
id. - Gl. ter. (1688) e cel. di V. Coronelli . . . . . » 349
Bibl. univ. - Gl. ter. e cel. (1688) di V. Coronelli. . . . . » 345
Oss. astr. - Gl. cel. (1589) di G. Roll e G. Reinhold. . . . » 200
id. - Gl. ter. e cel. (1782) di G. Adams . . . . . » 434
Mus. naz. - Gl. cel. dell'Atlante Farnesiano. . . . . » 9
id. - Gl. cel. (1225) di Caissar . . . . . » 31

NOVARA

Liceo. - Gl. cel. e ter. (1791) di C. F. Delamarche. . . . . - 430

NOVI LIGURE

Liceo. - Gl. cel. di G. Fortin . . . . . » 429

OSIMO

Bibl. com. - Gl. cel. (1695) di M. Greuter . . . . . » 415

PALERMO

Bibl. naz. - Gl. ter. (1688) e cel. di V. Coronelli . . . . . » 352

Bibl. com. - Gl. ter. e cel. (1622) di G. Caesius (Blaeuw). . pag. 256
id. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 290
id. - Gl. ter. e cel. (1782) di G. Ferguson . . . . . » 436
Oss. astr. - Gl. (1779) cel. del Lalande e ter. del Bonne . . » 426
Ist. nau. - Gl. ter. (1790) e cel. (1792) di G. M. Cassini. . . » 444
id. - Gl. ter. (1791) di C. F. Delamarche . . . . . » 430

PALESTRINA

Bibl. com. - Gl. ter. e cel. (1695) di M. Greuter. . . . . » 368

PADOVA

Bibl. Antoniana. - Gl. ter. (1688) e cel. di V. Coronelli . . » 349
Mus. di Fisica. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . » 290
Oss. astr. - Gl. cel. (1785) e ter. (1787) di G. Newton. . . . » 437
Sem. vesc. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 291
id. - Gl. ter. (1782) di G. Adams . . . . . » 435

PARMA

Bibl. Palatina. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . » 290
id. - Gl. ter. e cel. (1754) di D. R. de Vaugondy » 418
Oss. met. - Gl. cel. (1780) di C. Messier . . . . . » 428
Pal. Lalatta. - Gl. cel. e terr. (1754) di L. C. Desnos. . . . » 419

PASSERIANO

Pal. Manin. - Gl. cel. e ter. (1688) di V. Coronelli. . . . . » 345

PAVIA

Mus. di Fisica. - Gl. ter. (1728) di G. Doppelmayer . . . . » 405
Bibl. univ. - Gl. ter. (1793) di V. Rosa . . . . . » 441
Liceo - Gl. ter. (1793) di V. Rosa. . . . . » 442

PERUGIA

Arch. Alfani. - Sf. arm. di P. V. Rinaldi . . . . . » 79
id. - Gl. cel. (1636) di M. Greuter . . . . . » 294
Bibl. com. - Gl. cel. e ter. (1696) di V. Coronelli . . . . . » 358
Bibl. cap. - Gl. ter. (1790) e cel. (1792) di G. M. Cassini . . » 444

PESCIA

Bibl. cap. - Gl. cel. e ter. (1695) di M. Greuter . . . . . » 368

PIACENZA (S. Lazzaro)

Coll.io Alberoni. - Gl. cel. e ter. di L. C. Desnos . . . . . pag. 419

PISA

Certosa. - Gl. cel. (1696) e ter. (1699) di V. Coronelli. . . . » 359

PITICCHIO

Lib. priv. Giampieri. - Gl. cel. e ter. (1638) di M. Greuter . » 294

PORTOGRUARO

Sem. vesc. - Gl. ter. e cel. (1640) di E. Hond . . . . . » 297

PRATO

Lib. Gherardi. - Gl. ter. (1641) e cel. (1651) di G. Mercatore. » 143

RAVENNA

Bibl. Classense. - Gl. ter. (1688) e cel. di V. Coronelli . . . » 349
id. - Gl. ter. e cel. (1782) di G. Adams. . . . . » 435

REGGIO (Emilia)

Bibl. Cap. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 291
id. - Gl. ter. (1688) di V. Coronelli. . . . . » 352
Liceo. - Gl. ter. (1750) e cel. (1760) di L. C. Desnos . . . . » 419
id. - Sf. arm. (1689) di G. Maccari. . . . . » 377

RIMINI

Bibl. Gambalunga. - Gl. ter. e cel. (1622) di G. Caesius (Blaeuw) » 256
Sem. vesc. - Gl. cel. (1601) di J. Hond. . . . . » 268
id - Gl. ter. (1790) e cel. (1792) di G. M. Cassini . . » 444
id. - Gl. ter. ed. del Viani di Venezia. . . . . » 441

ROMA

Mus. astr. - Gl. ter. (1641) e cel. (1651) di G. Mercatore . . » 143
id. - Gl. cel. di F. De Mongenet. . . . . » 158
id. - Gl. ter. e cel. di F. De Mongenet . . . . . » 158
id. - Gl. ter. e cel. (1577) di M. Cartaro. . . . . » 189
id. - Gl. ter. (1585) di J. Florent. . . . . » 192
id. - Gl. ter. e cel. (1614) di P. Planc . . . . . » 277
id. - Gl. cel. (contraffazione 1615) . . . . . » 272

Mus. astr. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . pag. 290
id. - Sf. arm. (1649) di A. Heroldt . . . . . » 301
id. - Fusi del Gl. cel. (1695) di M. Greuter. . . . . » 369
id. - Fusi del Gl. cel. (1696) di V. Coronelli . . . . » 358
id. - Gl. ter. (1699) di V. Coronelli. . . . . » 359
id. - Gl. ter. e cel. di G. C. Eimmart. . . . . » 392
id. - Gl. ter. (1710?) di M. Seutter. : . . . . . » 400
id. - Fusi dei Gl. ter. e cel. (1710?) di M. Seutter. . » 400
id. - Gl. ter. di N. Bion . . . . . » 403
id. - Gl. cel. (1730) di G. A. Nollet. . . . . » 408
id. - Gl. cel. (1782) di G. Adams . . . . . » 434
id. - Gl. cel. (1784) di Alessandri e Scattaglia . . » 440
id. - Gl. ter. ed. del Viani di Venezia. . . . . » 441
id. - Gl. cel. (1754) di G. F. Costa . . . . . » 422
id. - Sf. arm. (1720) di C. Cartilia. . . . . » 430
Oss. del Campidoglio. - Gl. ter. e cel. del Cary . . . . . » 437
Oss. del Vaticano. - Gl. cel. di Giulio II . . . . . » 85
Bib. Vitt. Em. - Set. del Gl. ter. (1555) di A. Floriani . . . » 160
id. - Gl. ter e cel. (1575) anon. . . . . » 187
id. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . » 290
id. - Gl. ter. (1688) di V. Coronelli . . . . . » 352
id. - Gl. cel. e ter. (1699) di V. Coronelli . . . » 358
Bibl. Vallicelliana. - Gl. ter. e cel. di M. P. . . . . » 202
Bibl. Barberini. - Gl. cel. (1698) di C. Platus. . . . . » 206
id. - Gl. cel. (1616) e ter. (1622) di G. Blaeuw . » 252
id. - Gl. cel. e ter. (1613) di J. Hond jun. . . . » 271
id. - Sf. arm. (1602) di G. P. Ferreri. . . . . » 302
id. - Sf. arm. (1624) di F. G. P. Ferreri . . . » 302
Bibl. Lancisiana. - Sf. arm. del Barocci (1570) . . . . . » 220
id. - Sf. arm. di V. Giordani . . . . . » 379
id. - Gl. terr. (1688) e cel. di V. Coronelli . . » 349
Bibl. Angelica. - Gl. ter. (1599) e cel. (1603) di G. Blaeuw. . » 240
Bib. Alessan.na. - Gl. ter. (1679) e cel. (1680) di A. Moroncelli « 312
Bibl. Casanatense. - Gl. ter. e cel. (1716) di A. Moroncelli . » 320
Bibl. Chigi. - Gl. cel. e ter. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . . . » 260
id. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter. . . » 290
Pal. Massimo. - Gl. ter. e cel. (1671) di C. Benci . . . . . » 307
Lib. priv. Vespignani. - Gl. cel. e ter. del Cary . . . . . » 437

ROVIGO

Acc. dei Concordi. - Gl. cel. e ter. (1602) di G. Blaeuw . . . » 238

S. MARIA A MONTE

Pal. Scaramucci - Sf. arm. di C. F. Delamarche . . . . . pag. 432

SANSEVERINO (Marche)

Bibl. com. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter . . . » 290

SAVIGNANO (Romagna)

Bibl. com. - Gl. cel. (1695) di M. Greuter . . . . . » 369
id. - Gl. ter. (1744) anon. . . . . » 415

SAVONA

Scuole Pie. - Gl. cel. e ter. (ult. ed.) di G. Blaeuw . . . . » 261

SENIGALLIA

Lib. priv. Fronzi - Gl. ter. (1754) di G. F. Costa . . . . . » 422

SERRA S. QUIRICO (Marche)

Bibl. Com. - Gl. cel. (1636) di M. Greuter . . . . . » 292

SIENA

Bibl. com. - Sf. arm. di alabastro. . . . . » 378
id. - Gl. ter. anon. . . . . » 414
Mus. di Fisica. - Gl. cel. (1780) di C. Messier. . . . . » 428
id. - Gl. cel. (1791) di C. F. Delamarche . . . » 430

SIRACUSA

Oss. met. - Gl. cel. e ter. (1782) di G. Ferguson. . . . . » 436

SONDRIO

Bibl. com. - Gl. cel. e ter. (1619?) di I. Habrecht. . . . . » 281

SUBIACO

Mon. di S. Scolastica. - Gl. cel. (1780) di C. Messier . . . . » 428

TASSAROLO

Pal. Spinola. - Gl. ter. e cel. (1754) di D. R. de Vaugondy . » 418

TOLENTINO

Sem. vesc. - Gl. ter. (1790) di G. M. Cassini . . . . . pag. 444

TORINO

Arch. di Stato. - Set. del Gl. ter. (1555) di A. Floriani. . . » 160
Acc. delle Scienze. - Gl. ter. (1688) e cel. (1693) di V. Coronelli » 347
Bibl. naz. - Gl. ter. (1570) di Franciscus Bassus. . . . . » 183

TOSCANELLA

Sem. vesc. - Gl. cel. e ter. (1638) di M. Greuter. . . . . » 294

TREVISO

Bibl. civ. - Set. del Gl. terr. (1555) di A. Floriani . . . . » 160
id. - Gl. cel. e ter. (1613) di J. Hond jun. . . . . » 271
Lib. priv. Bailo. - Gl. ter. (1632) e cel. (1636) di M. Greuter. » 292

URBANIA

Bib. com. - Gl. ter. (1541) e cel. (1551) di G. Mercatore . . » 140

URBINO

Bibl. univ. - Gl. cel. (1710?) di M. Seutter. . . . . » 400
id. - Gl. ter. (1754) di G. F. Costa . . . . . » 422

VENEZIA

Bib. Marciana. - Set. del Gl. ter. (1555) di A. Floriani. . . » 160
id. - Gl. ter. e cel. di A. Moroncelli . . . . . » 311
id. - Gl. ter. e cel. (1688) di V. Coronelli . . . » 344
id. - Gl. minori di V. Coronelli (1). . . . . » 363
Arch. di Stato. - Gl. ter. (1632) di M. Greuter . . . . . » 363
Pin. Querini. - Gl. ter. e cel. (1754) di D. R. de Vaugondy . » 418
id. - Gl. ter. e cel. (ult. ed.) di G. Blaeuw. . . . » 260
Mus. civ. - Gl. cel. e terr. (1622) di G. Blaeuw . . . . . » 256
id. - Tre Gl. ter. e uno cel. di V. Coronelli. . . . . » 344
Liceo M. Foscarini. - Gl. cel. e ter. (ult. ed.) di G. Blaeuw . » 260
id. id. - Gl. cel. (1710) di V. Miot . . . . . » 401

---

(1) Nel Tom. XI dell'Atlante Veneto, depositato nella Marciana, sono i fusi stampati dei Globi di 6, di 3 e di 2 oncie.

Sem. patr. - Gl. ter. e cel. (1688) di V. Coronelli . . . . . pag. 349
Oss. patr. - Gl. cel. (1764) di D. R. de Vaugondy . . . . . » 429
id. - Gl. ter. (1785) di C. F. Delamarche. . . . . » 429
Lib. priv. Tono. - Gl. terr. (1710?) di M. Seutter . . . . . » 400

VERONA

Bibl. cap. - Gl. ter. e cel. (1728) di G. Doppelmayer. . . . » 406

VICENZA

Lib. priv. Franco. - Gl. cel. e ter. (ult. ed.) di G. Blaeuw. . » 261
Mus. civ. - Gl. ter. e cel. di E. Hond . . . . . » 297
Bibl. com. - Gl. ter. (1688) e cel. di V. Coronelli . . . . . » 352

VIGEVANO

Sem. vesc. - Gl. ter. (1790) e cel. (1792) di G. M. Cassini . . » 444

INDICE CRONOLOGICO

DELLE MENTOVATE SFERE TERRESTRI E CELESTI

Il segno * mostra la Sfera essere di autore italiano, oppure in Italia fatta o conservata. Il numero romano della colonna ETÀ indica il secolo. ABBREVIAZIONI: Anon. (anonimo); APP. (Appendice); Arm. (armillare); Bibl. (Biblioteca); cel. (celeste); Coll. (Collezione); naz. (nazionale); terr. (terrestre).

SFERE COSMOGRAFICHE	ETÀ	PERIFERIA
Globo cel. di Talete, p. 4	VI.a.C.	
Globo cel. di Anassimandro, p. 4. . . .	VI	
Globo cel. di Eudosso, p. 4	IV	
* Globo cel. di Archimede, p. 8	III	
* Sfera cel. (Planetario) di Archimede, p. 8	III	
Globo terr. di Cratete, p. 2	II	
Sfere cel. d'Ipparco, p. 6	II	
Globo cel. di Posidonio, p. 6 n.	I	
* Globo terr. proposto da Strabone, p. 24. .	I d.C.	m. 9. 425
* Globo cel. dell'Atlante Farnesiano, p. 9 . .	II	2. 000
Globo cel. di Tolomeo, p. 6 n.	II	
Globo terr. di Tolomeo, p. 25.	II	
Globo cel. in Bibl. del Cairo, p. 28	II	
Globi cel. di Leonzio Meccanico, p. 9 .	VI	
Globi cel. di fr. Gerberto (1), p. 40 . . .	X	
Sfere arm. di fr. Gerberto (2), p. 40 . . .	X	

(1) Seconda metà del sec. X. - (2) Id.

Sfere cosmografiche	Età	Periferia
Globo cel. di Alsufo, p. 28	X	
* Globo cel. di Ibrahim, p. 28	1080	m. 0. 657
Globo cel. di autore arabo, p. 37	XI	0. 570
* Sfera arm. di Edrisi (1), p. 34	XII	
* Globo cel. in mano di Federico II (2), p. 35	XIII	
* Globo cel. di Caissar, p. 31.	1225	0. 701
Globo cel. di Muhamed Ibn Helal, p. 37	1275	
Globo cel. di Muhamed di M. Elordhi, p. 37	1279	0. 452
* Astrolabio sferico di Campano, p. 42. . .	1303	
* Orologio (Astrario) di G. Dondi, (3) p. 55 .	XIV	
* Globo terr. proposto da P. Toscanelli, p. 65	1474	
* Globo terr. di C. Colombo, p. 67	1480	
* Oriuolo (Planetario) di L. Della Volpaja, p. 72	1484	
* Globi cel. e terr. di Vante, p. 75.	1484	
Globo terr. di M. Behaim, p. 81.	1492	1. 700
Globo terr. detto di Laon, p. 82	1493	0. 534
* Globo terr. di G. Caboto, p. 69	1497	
* Globo terr. di B. Colombo (4), p. 68 . . .	XV	
Globo terr. di G. Stöfler, p. 82	1499	
* Sfera arm. di P. V. Rinaldi (5), p. 79 . .	XV	
Globo terr. in mano di C. Celtes (6), p. 82.	XV	
* Globo terr. di A. Vespucci (7), p. 70 . . .	XV	
* Globo terr. di A. Vespucci, p. 71	1500	
* Globo terr. di C. Colombo, p. 68.	1501	
* Sfera arm. anonima (8), p. 212	XVI	
* Globi terr, e cel. di Giulio II (9), p. 83. .	XVI	2. 894
* Globi terr. di F. Rosselli (10), p. 96 . . .	XVI	
Globi terr. di G. Veldico (11), p. 97 . . .	XVI	
Globo terr. in Vuormazia (12), p. 97. . . .	XVI	
Globo terr. di M. Waltzemüller, p. 98 . .	1507	
Globo terr. Coll. Liechtenstein (13), p. 117	XVI	0. 346

(1) Prima metà del sec. XII. - (2) Prima metà dei sec. XIII. - (3) Verso il mezzo del Trecento. - (4) Ultimo quarto del Quattrocento. - (5) Verso il fine del Quattrocento. - (6) Id. - (7) Id. - (8) Principio del Cinquecento. - (9) Primo lustro del Cinquecento. - (10) Primo decennio del Cinquecento. - (11) Anteriore al 1507. - (12) Id. - (13) Posteriore al 1505. Se ne hanno i fusi stampati. Vedi anche App.

Sfere cosmografiche	Età	Periferia
Globo terr. Bibl. Lenox (1), p. 117	1510	m. 0.399
Globo terr. usato da P. Martire (2), p. 71 n.	XVI	
* Globo terr. di Leonardo da Vinci (3), p. 105	1514	0.521
Globo terr. di G. Schöner (4), p. 118 . . .	1515	0.841
Gl. terr. in mano del Nordenskiöld (5), p. 122	XVI	0.324
Globo terr. di L. Boulenger (6), p. 122 . .	XVI	0.346
Globo terr. Coll. Liechtenstein (7), p. 117	XVI	1.130
* Globo terr. di G. Vannelli, p. 101	1516	
* Altri Globi di G. Vannelli (8), p. 102. . .	XVI	
* Globo terr. in Coll. Quirini (9), p. 103 . .	1513	0.754
* Globo terr. in Coll. Piloni (10) p. 108. . .	1513	0.754
Globo terr. di Magellano (11), p. 72 . . .	XVI	
Globo terr. di G. Schöner (12), p. 118 . .	1520	2.820
Globo terr. di G. Parmentier (13), p. 118.	1520	
Globo terr. di G. Schöner (14), p. 118. . .	1523	0.540
* Globo terr. in Coll. Piloni (15), p. 112 . .	XVI	0.660
* Globo terr. di G. Vannelli, p. 102. . . .	1524	
Globo terr. di M. Transilvano (16), p. 118	1522	
Globo terr. di S. Elcano (17), p. 72. . . .	XVI	
Globo terr. di F. Monachus (18), p. 118. .	1526	
* Globi terr. di F. Dai Libri (19), p. 115 . .	XVI	
* Globo terr. di F. Dai Libri, p. 114. . . .	1529	4.483
Globo terr. De Bure (20), p. 118	1527	0.700
Globo terr. di Roberto di Bailly, p. 119 .	1530	0.440
Globo terr. di Gemma Frisio, p. 118. . .	1530	
Globo terr. di C. Schniepp, p. 119. . . .	1530	0.660
Globo cel. di G. Vopel, p. 119.	1532	
Globo cel. di G. Schöner p. 118	1533	
Globo terr. di G. Schöner, p. 118	1533	0.816

(1) Tra il 1510 e 1511. - (2) Anteriore al 1514. - (3) Tra il 1514 e il 1515. Se ne hanno i settori stampati. - (4) v. App. - (5) Terzo lustro del Cinquecento. - (6) Id. - (7) Id. - (8) Secondo e terzo decennio del Cinquecento. - (9) Tra il 1513 e 1518. v. App. - (10) Id. - (11) Quarto lustro del Cinquecento. - (12) v. App. - (13) Verso il 1520. - (14) v. App. - (15) Posteriore al 1522. - (16) Tra il 1522 e 1526. - (17) Anteriore al 1526. - (18) Tra il 1526 e 1530. - (19) Anteriori al 1529. - (20) Tra il 1527 e 1530.

Sfere cosmografiche	Età	Periferia
Sfera di M. Furtembach, p. 118	1535	
Globi terr. e cel. di G. Hartmann, p. 120	1535	
Globo cel. di G. Vopel, p. 119.	1536	
* Globo terr. trovato a Venezia (1), p. 116 . .	1536	m. 0.628
* Globo terr. di G. Mercatore, p. 128 . . .	1541	1.291
* Globo terr. di E. Ulpius, p. 145.	1542	1.238
Globo terr. di G. Vopel, p. 207	1542	
Globo terr. di A. Sancta Cruz, p. 161 . .	1542	
Globo terr. di G. Honter, p. 207.	1542	
Sfera cel. di G. Vopel, p. 207	1543	
* Sfera arm. di G. Vopel, p. 213	1544	0.355
Globo terr. di G. Vopel, p. 207	1545	
* Sfera arm. di G. Gianelli, p. 215	1549	0.440
* Globo terr. di Giov. Verrazzano (2), p. 114	XVI	
* Globo terr. in mano di P. Bembo (3), p. 116	XVI	
* Gl. t. e c. in mano del Fracastoro (4), p. 148	XVI	
* Gl. t. e c. in mano di G. B. Ramusio (5), p. 148	XVI	
* Globo cel. nel Mus. naz. di Firenze (6), p. 205	XVI	0.289
Globo terr. in Bibl. di Nancy (7), p. 211 . .	1550	0.509
* Globo cel. di G. Mercatore, p. 128. . . .	1551	1.291
Globi terr. e cel. di F. De Mongenet, p. 123	1552	0.268
* Globo terr. di A. Floriani (8), p. 159. . .	1555	0.811
* Globo terr. in mano del Card. Viseo (9), p. 164	XVI	2.809
* Globo ter. in mano di Ridolfo de' Principi Pio (10), p. 164	XVI	
* Globo terr. in mano di G. Feltrio Della Rovere (11), p. 164	XVI	3.280
* Globo terr. in mano di G. Cocco (12), p. 165	XVI	2.146
* Globo terr. in mano di G. Caraffa (13), p. 165	XVI	2.146
* Sfera arm. di G. C. Della Volpaja, p. 218	1557	0.452
Globo cel. anonimo (14), p. 208.	XVI	0.258

(1) Verso il 1536. - (2) Posteriore al 1525. - (3) Anteriore al 1547. - (4) Secondo quarto del Cinquecento. - (5) Id. - (6) Prima metà del Cinquecento. - (7) La data 1550 è probabile. - (8) Se ne hanno i settori stampati. - (9) Anteriore al 1575. - (10) Id. - (11) Id. - (12) Id. - (13) Id. - (14) Anteriore al 1560.

Sfere cosmografiche	Età	Periferia
Globo cel. di C. Heiden, p. 207	1560	m. 0.226
* Globi terr. e cel. di F. De Mongenet (1), p. 155	1560	0.268
* Globo terr. di G. Sanuto. p. 168.	1561	
* Globo terr. di C. Gonzaga, p. 169	1561	6.437
* Sfera arm di G. Della Volpaja, p. 219. .	1564	0.410
Globo cel. di G. Pretorio, p. 207	1566	1.005
* Globo terr. di E. Danti, p. 173	1567	6.409
* Globo cel. di E. Danti, p. 173.	XVI	6.409
Globo terr. di G. Pretorio, p. 208	1568	0.880
* Globo terr. di F. Basso, p. 182	1570	1.710
Astrario di C. Heiden, p. 207.	1570	
* Sfera arm. di G. M. Barocci (2), p. 220 . .	1570	
* Globo cel. fatto per Gir. Boncompagni (3), p. 284	XVI	0.900
* Globo terr. fatto per Em. Filiberto di Savoja, p. 285.	XVI	0.900
Globo cel. di D. E. Muhammed, p. 37 . .	1573	0.380
Orologio di C. Dasypodius, p. 208. . . .	1574	2.573
* Globo cel. ideato da F. Maurolico, p. 171 .	1575	
* Sfera arm. Bibl. Laurenziana (4), p. 227 e 497	1574	1.008
* Tre Sfere arm. Bibl. Laurenziana, p. 227 e 497	1575	0.720
* Globi terr. e cel. anon. Bibl. naz. Roma, p. 186	1575	2.220
* Gl. terr. e cel. anon. Mus. naz. Firenze (5), p. 205	XVI	0.129
Globi terr. e cel. di F. Apiano, p. 210 . .	1575	
* Globi terr. e cel. di M. Cartaro. p. 189 . .	1577	0.500
* Sfera arm. di C. Platus, p. 221	1578	0.644
* Sfera arm. di A. Santucci, p. 223	1582	
Sfera cel. di Ticone Brahe, p. 208. . . .	1584	4.684
* Globo terr. di J. Florent, p. 192	1585	1.035
Globo cel. di G. Roll e G. Reinhold, p. 202	1586	1.106
Globo terr. di Titon du Tillet, p. 211 . .	1587	
Globo cel. di G. Roll e G. Reinhold, p. 202	1588	
* Globo cel. di G. Roll e G. Reinhold, p. 200	1589	0.654

(1) Data probabile. - (2) Id. - (3) Verso il 1570. - (4) Forse anteriore al 1574. - (5) Seconda metà del Cinquecento.

Sfere cosmografiche	Età	Periferia
Globi terr. e cel. di E. Mollineux, p. 210	1592	m. 2.000
Globo cel. di G. Bürgi, p. 210.	1592	
* Sfera arm. di A. Santucci, p. 222	1593	6.912
Globo ter. anon., Mus. di Zurigo, p. 451 . .	1595	3.800
Globi ter. e cel., Mus. di Zurigo (1), p. 451 .	XVI	0.053
Globi ter. e cel., Mus. di Basilea (2), p. 451 .	XVI	0.063
* Globo cel. di C. Platus, p. 206	1598	0.429
* Globo terr. di G. Blaeuw, p. 233.	1599	1.067
* Globi terr. e cel di J. Hond, p. 263 . . .	1600	1.120
Globo cel. di B. F., p. 208	1600	0.364
Globo terr. detto di Rouen (3), p. 211 . . .	XVI	0.798
* Globi terr. e cel. di M. P. (4) p. 202. . . .	XVI	1.740
Globi terr. e cel. di A. Florent (5), p. 195.	XVI	1.640
* Globi terr. e cel. di J. Hond, p. 265 . . .	1601	0.666
* Globi terr. e cel. di G. Blaeuw, p. 235 . .	1602	0.720
* Sfera arm. di G. P. Ferreri, p. 302 . . .	1602	0.732
* Globo cel. di G. Blaeuw, p. 239	1603	1.067
* Sfera arm. di L. S., p. 303	1612	0.628
* Globi terr. e cel. di A. Veen e J. Hond, p. 268	1613	1.750
* Globi terr. e cel. di P. Planc, p. 272 . . .	1614	0.835
Globo terr., Mus. di Stein, Anversa (6), p. 278	XVII	
* Globi terr. e cel. di J. Hond, contraff., p. 271	1615	0.666
* Globi terr. e cel. di G. Blaeuw, p. 254 . .	1616	2.160
* Globi terr. e cel. di J. Habrecht (7), p. 278	1619	
* Globi terr. e cel. di G. Blaeuw, p. 253 . .	1622	2.160
* Sfera arm. di G. P. Ferreri, p. 302 . . .	1624	1.225
* Globi terr. e cel. di G. Blaeuw (8), p. 248 .	XVII	2.160
* Globo terr. di G. Blaeuw, p. 261.	1630	4.923
* Globo terr. di M. Greuter, p. 282	1632	1.560

(1) Seconda metà del Cinquecento. - (2) Tre sono le coppie di Globi celesti e terrestri della seconda metà del Cinquecento conservate nel Museo di Zurigo. Il loro diametro non supera 20 centimetri. - (3) Verso la fine del Cinquecento. - (4) Fine del secolo XVI o principio del XVII. - (5) Id. - (6) Dell'epoca di Pietro Planc. - (7) La data 1619 è probabile. - (8) La data sta fra il 1625 e 1638.

Sfere cosmografiche	Età	Periferia
* Globo cel. di M. Greuter, p. 282	1636	m. 1.560
* Globi terr. e cel. di M. Greuter, p. 293 . .	1638	1.560
* Globi terr. e cel. di E. Hond, p. 295 . . .	1640	1.680
* Sfera arm. di M. Settala, p. 299.	1646	0.570
* Globi terr. e cel. di A. Goos, p. 298 . . .	1648	1.384
* Sfera arm. di A. Heroldt, p. 301	1649	0.410
* Sfera arm., Bibl. Ambrosiana (1), p. 300 . .	XVII	0.471
Globo di A. Oleario e A. Busch (2), p. 333	XVII	9.406
Sf. arm. di A. Oleario e A. Busch (3), p. 333 n.	XVII	3.606
Globo cel. di E. Weigel, p. 237	1666	
Pancosmo di E. Weigel (4), p. 333	XVII	11.136
Altri Globi cel. di E. Weigel (5), p. 237. .	XVII	
* Globi terr. e cel. di C. Benci, p. 306 . . .	1671	3.200
* Globi terr. e cel. di A. Moroncelli (6), p. 311	1672	5.500
Globo terr. di Castelmain, p. 375	1679	0.902
* Globo terr. di A. Moroncelli, p. 313 . . .	1679	2.800
* Globo cel. di A. Moroncelli, p. 314 . . .	1680	2.800
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli (7), p. 333	XVII	
Globo terr. di C. Treffleo, p. 332 e 375. .	1683	
Sfera arm. di C. Treffleo, p. 375	1683	
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli, p. 333 .	1683	15.311
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli, p. 339 .	1688	3.573
* Sfera arm. di G. B. Alberti, p. 376 . . .	1688	
* Globi terr. e cel. anon. (8), p. 370.	XVII	
* Altra coppia di Globi anon. (9), p. 370. . .	XVII	
* Sfera arm. di G. Maccari, p. 377	1689	0.484
* Sfera arm. richiesta da G. A. Volpi, p. 378	1689	
* Globo di A. Moroncelli, p. 322.	1690	1.840
* Sfera arm. di V. Giordani (10), p. 379 . .	XVII	
* Globo cel. di V. Coronelli, p. 346	1693	3.573
* Globi terr. e cel. di M. Greuter, p. 367. .	1695	1.560
* Sfera arm. di G. C. Eimmart, p. 391 . . .	1695	

(1) Verso il mezzo del Seicento. - (2) Fra il 1654 e il 1560. - (3) Id. - (4) Anteriore al 1671. - (5) Anteriori al 1688. - (6) La data è molto dubbia. - (7) Anteriori al 1683. - (8) Anteriori al 1689. - (9) Id. - (10) Della seconda metà del Seicento.

Sfere cosmografiche	Età	Periferia
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli, p. 356 .	1696	m. 1.531
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli, p. 358 .	1699	1.531
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli (1), p. 350	XVII	3.573
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli (2), p. 363	XVII	0.547
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli (2), p. 363	XVII	0.365
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli (2), p. 363	XVII	0.273
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli (2), p. 363	XVII	0.182
* Globi terr. e cel. di V. Coronelli (3), p. 364	1700	19.490
* Globi terr. e cel. di G. Delisle, p. 372 . .	1700	1.020
* Globi terr. e cel. di G. Scarabelli (4), p. 370	XVII	5.906
* Sfera arm. di alabastro (5), p. 378	XVII	0.720
* Globi terr. e cel. di fr. Gian. Batt. (6), p. 384	XVIII	
* Globi terr. e cel. di G. C. Eimmart, p. 391	1705	0.942
Globi terr. e cel. di G. e L. Valk, p. 390. .	1707	
* Globo cel. di G. D. Cassini, p. 395. . . .	1708	
* Globo cel. di N. Bion (7), p. 403	XVIII	1.020
* Globo terr. anon. (8), p. 414	XVIII	3.780
* Globo cel. di di V. Miot (9), p. 407. . . .	XVIII	0.720
* Globo cel. di A. Moroncelli, p. 324 . . .	1710	0.835
* Globo terr. di N. Bion p. 404.	1712	
* Globo cel. di N. Bion (10), p. 404	XVIII	0.800
* Globo terr. di A. Moroncelli, p. 315. . .	1713	5.882
* Globi terr. e cel. di A. Moroncelli, p. 318	1715	2.520
* Globi terr. e cel. di G. e L. Valk, p. 388. .	1715	1.428
* Globi terr. e cel. di A. Moroncelli, p. 320	1716	4.816
* Globo di A. Moroncelli (11), p. 323 . . .	XVIII	
* Altri Globi di A. Moroncelli, p. 323. . .	XVIII	

(1) Fra le varie edizioni dei Globi Coronelliani di 3 piedi e mezzo di diametro e in particolare del celeste sono da ricordare i due celesti, uno dedicato (p. 310) al cardinale P. Ottoboni, l'altro pubblicato (p. 352) nel 1699. - (2) Questi Globi di 6, di 4, di 3 e di 2 oncie furono stampati sul finire del Seicento. - (3) Questi Globi di 60 piedi di circonferenza furono proposti dall'autore, ma non eseguiti. - (4) Sul finire del Seicento. - (5) Seconda metà del Seicento. - (6) In sul primordio del Settecento. - (7) La data sta fra il 1700 e il 1710. - (8) 1710 circa. - (9) Id. - (10) 1712 circa. - (11) Offerto alla regina Cristina di Svezia.

Sfere cosmografiche	Età	Periferia
* Globo cel. di A. Moroncelli (1), p. 323. .	XVIII	
Globi terr. e cel. di G. Senex (2), p. 438. .	XVIII	
Globo terr. di G. Senex, (3), p. 438. . . .	XVIII	
Globo terr. di R. Morden (4), p. 438 . . .	XVIII	
* Sfera arm. di di C. Cartilia, p. 430 . . .	1720	m. 0.800
* Globi terr. e cel. di M. Seutter (5), p. 399	XVIII	0.630
* Globi terr. e cel. di G. Doppelmayer, p. 405	1728	1.005
* Globo terr. di G. A. Nollet, p. 407. . . .	1728	1.000
* Globo cel. di G. A. Nollet, p. 408	1730	1.000
Globo cel. dì G. Puschner, p. 407 n. . . .	1730	0.880
* Globo terr. di Chignolo Po (6), p. 394 . . .	XVIII	3.770
Globo cel. di G. Ferguson (7) p. 436 . . .	XVIII	
* Sfera arm. di G. Torricelli, p. 431. . . .	1739	
* Globo terr. di fr. P. Maria, p. 410. . . .	1739	1.880
* Globo cel. anon. p. 415.	1744	1.560
* Globo cel. di fr. P. Maria, p. 411	1745	1.880
* Globo terr. di fr. P. Maria, p. 412. . . .	1748	3.300
* Globo cel. di L. C. Desnos, p. 420. . . .	1750	0.681
Globi terr. e cel. di G. e L. Valk (8), p. 391	XVIII	0.942
Globo cel. di fr. P. Maria, p. 412	1751	3.300
Globi terr. e cel. di D. De Vaugondy, p. 416	1751	
Globi terr. e cel. di D. De Vaugondy, p. 416	1751	1.530
Globo terr. di D. De Vaugondy (9), p. 416.	XVIII	6.123
Globi terr. e cel. di L. C. Desnos, p. 420 .	1753	
* Globi terr. e cel. di D. De Vaugondy, p. 418	1754	0.767
* Globi terr. e cel. di G. F. Costa, p. 421 . .	1754	0.640
* Globi terr. e cel. di L. C. Desnos, p. 421 .	1754	0.800
* Globo terr. del P. F. Grandi, p 422 . . .	1756	0.650
Globo terr. di A. Akerman, p. 425. . . .	1759	
* Globo terr. di L. C. Desnos, p. 420. . . .	1760	0.681
* Globo terr. di P. Rosini, p. 422.	1762	4.820
* Globo cel. di D. De Vaugondy, p. 418 . .	1764	1.530

(1) Offerto al cardinale A. Albani. - (2) Globi dedicati al Sommo Isacco Newton. - (3) 1720 circa. - (4) Id. - (5) Anteriori al 1727. - (6) Anteriore al 1731. - (7) 1735 circa. - (8) 1750 circa. - (9) Incoato e non finito.

Sfere cosmografiche	Età	Periferia
Globo cel. di Akerman, p. 424	1766	m.1.853
Globo terr. di R. Bonne (1) p. 426	XVIII	1.021
* Globi terr. e cel. di L. C. Desnos, p. 421 .	1772	0.800
* Globo terr. di D. De Vaugondy, p. 418 . .	1773	1.530
Globo cel. di G. Lalande (2) p. 426. . . .	XVIII	1.021
Globo terr. di N. Lane, p. 439.	1776	
Globi terr. e cel. di A. Akerman, p. 424 .	1776	
* Globo terr. di F. Akrel, p. 425	1779	
* Globo cel. di G. Lalande, p. 426	1779	1.021
* Globo terr. di R. Bonne, p. 426	1779	1.021
* Globo cel. di C. Messier, p. 429	1780	1.021
Globo terr. di G. Fortin, p. 429 . . . . ?	1780	1.021
* Globo cel. di G. Fortin, p. 429		0.680
* Globi terr. e cel. di G. Ferguson, p. 436 .	1782	0.942
* Globi terr. e cel. di G. Adams, p. 434. . .	1782	1.460
Globo terr. di N. Hill, p. 439.	1784	
* Gl. t. e c. di Alessandri e Scattaglia, p. 439	1784	0.640
* Globo terr. di C. F. Delamarche, p. 429 .	1785	1.530
* Globo cel. di G. Newton, p. 437	1785	1.194
* Globo terr. di G. Newton, p. 437	1787	1.194
* Globo terr. di G. M. Cassini, p. 442 . . .	1790	1.060
* Globo terr. ed. del Viani (3), p. 440 . . .	XVIII	0.640
* Globi terr. e cel. di C. F. Delamarche, p. 429	1791	0.579
* Globo terr. di C. F. Delamarche (4) p. 430	XVIII	1.021
* Sfera arm. di C. F. Delamarche, p. 432. .		
* Globo cel. di G. M. Cassini, p. 442. . . .	1792	1.060
* Globi terr. di V. Rosa, p. 441	1793	3.088
Globi terr. e cel. di G. Adams (4), p. 435 .	XVIII	
Sfere arm. di G. Adams, p. 435	XVIII	
* Globi terr. e cel. del Cary, p. 437.	1799	1.687

(1) Anteriore al 1771. - (2) Anteriore al 1775. - (3) Posteriore al 1790. - (4) Anteriori al 1795.

NOTA su le Sfere armillari della Biblioteca Laurenziana.

Si è detto (pag. 226 e 227) delle quattro Sfere armillari conservate nella Laurenziana e segnate dai numeri 176, 177, 178 e 179, soggiungendo come ci fossero state indicate dal P. Timoteo Bertelli e dal dottore Eugenio Casanova. Il breve discorso tenutone, basato sopra alcuni appunti presi dimorando in Firenze nell'occasione del 3° Congresso geografico nazionale, fu dettato per invogliare altri, e, in particolare, un nostro amico che vi si era messo attorno, a fare uno speciale studio in riguardo alla loro origine e provenienza. E questo nostro dotto amico, il nominato Eugenio Casanova, che per parecchi anni fu fra gli Archivisti di Stato in Firenze e che ora è all'Archivio di Siena, mantenne la parola e pubblicò parecchi documenti tratti dall'Archivio fiorentino ed atti a spandere gran luce su quelle quattro Sfere. La recentissima pubblicazione del Casanova, apparsa nella *Rivista delle Biblioteche e degli Archivi*, anno X, n. 3, è intitolata: *Le « Teoriche » della Laurenziana;* tale n'è il titolo sendo che nel Cinquecento le Sfere armillari denominavansi *Teoriche* per significare che valevano a spiegare i moti celesti, e, in ispecie, i moti dei pianeti.

Le quattro Teoriche o Sfere armillari della Laurenziana erano state ordinate da Cosimo I de' Medici. Morte lo spense a' 21 Aprile 1574. Francesco Maria che gli successe, contenendosi diversamente da quanto aveva praticato col P. Egnazio Danti che, allontanato ad arte da Firenze, non potè compiere (pag. 176), le grandiose opere ordinategli da Cosimo, volle che delle Teoriche si continuasse la intrapresa costruzione. Giova ricordare, a questo riguardo, quanto maestro Antonio

Lupicini, chiaro architetto ed astronomo, in una lettera da noi ricordata a pag. 177, scriveva, a' 27 ottobre 1587, al cardinale Ferdinando successo a Francesco Maria in quello stesso anno. Dettogli che « fra « e magnanimi concetti che voleva effettuare il Gran Duca Cosimo, di « gloriosa memoria, nelli ultimi anni di sua vita », di sei era pienamente informato, e spiegatigli i primi cinque concetti o progetti, dell' ultimo ha: « Il 6° concetto furono tutte le teoriche de' pianeti, le quali « l' ò fatte finire con ordine del Gran Duca Francesco, felicie memoria, « e son nella libreria di S. Lorenzo ». E soggiunge: « Non feci noto più « oltre al Gran Duca Francesco perchè lo vedeva poco incrinato a « simili imprese. Ora che per divina grazia vegho rinovare in V. A. S. « e medesimi desideri e concetti che aveva il Gran Duca Cosimo suo « padre, mi è parso debito miò (poichè dalla natura non son dotato di « molta eloquenza) farli noto il tutto con questi pochi versi, acciò la « resti informata di simili imprese ecc. ».

Il nostro Casanova riproduce parecchi mandati di pagamento della massima importanza, riguardanti le Teoriche della Laurenziana. Non erano ancora scorsi due mesi dalla morte di Cosimo quando, a' 8 di giugno 1574, Antonio Lupicini spediva il seguente mandato: « Mag.co S. Dipositario vi piacerà di pagare il presente conto, cioè lire « setanta sette, soldi dua, denari 4, sono per tanti cerchi getati di otone, « e' quali ò ricevuto per fare e' resto delle teoriche che vano nella Li- « breria di S.to Lorenzo ». E a' dì 26 giugno 1574 scriveva al Dipositario: « L' aportatore di questa che sarà Pipo torniajo, à d' avere lire cinquanta « dua, sono per aver torniato 40 cerchi che vano alle teoriche della « Libreria di S. Lorenzo le quale si fano con ordine di sua Altezza ». A dì, poi, 30 luglio 1574, fu spedito il mandato di « pagare a m.° « Fran.co Salucci orafo lire 9 s. 16, sono per 46 danari di saldatura da « argentto e oncie una di buracia serve per saldare e' resto delle teoriche « che vanano *(sic)* nella Libreria di S.to Lorenzo ». Altro mandato di pagamento, colla data del dì 20 novembre 1574, fu firmato dallo stesso Lupicini a favore di « Giovani Antonio horafo » per segni intagliati nelle « teoriche della Libreria di S.to Lorenzo ».

Ecco ora il più importante fra tutti i mandati di pagamento inviati dal Lupicini al S. Dipositario: « Vi piacerà di pagare a m.° Girolamo « di Zanobi Portigiani scudi 18 di lire 7 per scuodo, sono per avere « gettate tre figure di mano di Valerio ischultore, di l. 6. 45 di metallo, « che tanto àno giudicato si venga a tutte sue ispese m.° Giovani di « Fran.co otonaio e m.° Felice di Mariano horafo, le quale àno a servire « per piedi delle teoriche per la libreria di S.to Lorezo, ogi questo di « 29 di novembre 1574 . . . . . L. 126.

Le tre figure di mano dello scultore Valerio gettate dal Portigiani altro non sono che le tre statuette di bronzo sostenitrici (pag. 227) delle Sfere armillari segnate dai numeri 177, 178 e 179. Tale asserzione anche meglio sarà chiarita e specificata da altri mandati riguardanti il rinettamento delle tre gettate figure.

A' 2 aprile 1575 il Lupicini scriveva al Dipositario: « Vi piacerà « di pagare a Giovanni di Antonio Carafagi lire sesanta tre; sono per « avere rinatato una di quelle tre figurine di bronzo di mano di Valerio « ischultore servano per piede alle teoriche che vano nella libreria di « S.to Lorenzo ». E come tale mandato ha la soprascritta « Atlante », così se ne trae che la figurina rinettata dal Carafagi è quella segnata dal num. 178, della quale dicevamo (pag. 227): « Nella statuetta n. 178, « che ha una veste ed i sandali ai piedi, forse l' artista, ricordando i « precetti di Vitruvio (lib. VI, cap. X), volle rappresentare il mitico « Atlante ».

Altro mandato, pure in data del 2 aprile 1575, dice di pagare « a « m.° Geri di Bartolomeo del Richo orafo lire sessanta tre, sono per « aver rinetto una delle tre figurine di bronzo di mano di Valerio « ischultore servano per piede alle teoriche che vanno alla Libreria di « S.to Lorenzo. » Questo è il secondo ed ultimo mandato munito di sopra scritta atta a specificare l' oggetto contemplato; vi si legge « Strologia »; e ciò sta a significare che la figurina rinettata dall' orafo Del Richo è la statuetta segnata dal n. 179, di cui dicevamo essere in essa rappresentata « una donna con manto che ne copre in poche parti il corpo ».

Il seguente mandato, poi, colla data del 22 aprile 1575 e per la stessa somma di lire 63, a favore dell' orafo Bernardo di Piero Zuchi « per avere rinetto una figurina delle tre che vano per piede delle teo- « riche della Libreria di S.to Lorenzo », riguarda certamente la statuetta segnata dal n. 177, rappresentante un uomo. Nè può ammettersi che si tratti del rinettamento dell' opera statuaria segnata dal num. 176 e consistente in un gruppo di due satiri in bronzo, perchè essendo due le figure da rinettare al ripulitore si sarebbe dovuto pagare una maggiore somma.

Ciascuna delle tre nominate figure posa sopra una base. La spesa delle tre basi è complessivamente contenuta in tre mandati: il primo colla data del dì 20 agosto 1575, ha: « Vi piacerà di pagare a Giovanni « di Antonio Cafaggi lire venti una, sono a buon conto per tre base « che fa, due (*dove*) posano quelle figurine et ancora finicie d' intagliare « e' resto delle teoriche che vanno nella Libreria di S.to Lorenzo »; il secondo, in data di 25 novembre 1575, dice di « pagare a m.° Giovanni « di Francesco otonaio al Ponte Vecchio lire venti dua sono per lb.°

« sedici, oncie 6 di otoni getati, servano per le 3 base delle teoriche « de' pianeti che vanno nella Libreria di S.to Lorenzo »; il terzo, emesso a' 24 di febbraio 1575, è per « pagare a Filippo di Simone torniaio lire « undici, soldi sei, denari 8, sono per avere torniato le tre base e tre « paline di otone dove posano le teoriche de' pianeti che vanno alla « Libreria di Santo Lorenzo ». E qui può domandarsi: Che stanno a significare le tre nominate palline di ottone, ossia le tre piccole palle? La difficoltà della risposta è tolta dalla considerazione che sul dorso di ciascuna delle tre statuette in bronzo (pag. 227) è invitata una sfera su cui poggia la Sfera armillare. Fra tanto è bello notare che questi tre riportati ordini di pagamento valgono a confermare quanto si è dedotto dai quattro ultimi che li precedono, a stabilire che le Sfere armillari della Laurenziana segnate dai num. 177, 178 e 179 sono appunto le tre teoriche contemplate nei sette ultimi accennati ordini di pagamento emessi da m.° Antonio Lupicini. Ai quali si può anche aggiungere il mandato del 14 settembre 1585 col quale Baccio Baldini, preposto alla Libreria di S. Lorenzo, dice di pagare a Sano orefice 16 scudi d' oro di moneta per racconciatura di tre teoriche d' ottone.

Rimane a dirsi della maggiore delle quattro Sfere armillari della Laurenziana, di quella segnata dal num. 176. La stessa era terminata alla morte di Cosimo, ma da poco tempo. Vi si accenna in una supplica di Baccio Baldini al Granduca Francesco Maria, in data del di 11 giugno 1574 (51 giorni dopo la morte di Cosimo), per chiedere il pagamento di spese fatte per la Libreria di S. Lorenzo, fra le quali è quella per avere « fatto fare a Bernardo corregiajo una borsa di cuoio « per coprire la spera di ottone di detta Libreria, la quale monta lire 1 « e soldi 13 piccioli ». Alla stessa Sfera armillare allude, probabilmente, il Baldini quando a' 26 di marzo dell' 85 scrive al Dipositario: « Pia- « cerà a V. S. far pagare a Sano orefice lator della presente lire 45, s. 10, « et sono per la racconciatura di una theorica del sole et della luna et del « moto della trepidazione, di ottone per uso della Libreria di S. Lorenzo ».

A tutte quattro le Sfere armillari della Laurenziana allude il Granduca Francesco de' Medici quando a dì ultimo di febbraio 1885 ordina al Depositario generale di « mettere a uscita a spese della Libreria « di S. Lorenzo scudi ventidua di moneta per tanti pagati per ordine « di maestro Baccio Baldini a Sano di Santi orefice per racconciatura di « 4 teoriche d' ottone e altro per servitio di detta Libreria ».

A noi era paruto che le Sfere armillari della Laurenziana appartenessero, per età, al mezzo del secolo XVI. Ora si sa quale data si debba loro attribuire. Le avevamo fatte più vecchie di un quarto di secolo. Grazie al chiaro dottore Eugenio Casanova che le ha ringiovanite!

Errori e Correzioni [1]

Abbreviazioni: p. (pagina); l. (linea); l. n. (linea delle note); il segno * indica la correzione.

Pag. 9, l. 1, *Planetaire* * *Planétaire;* - p. 9, l. 2, planets * planèts; - p. 10, l. n. 10, ger * per; - p. 10, l. n. 11, Picoolo * piccolo; - p. 10, l. n. 14, *monumentes* * *monuments;* - p. 12, l. n. 12, *ciculis* * *circulis;* - p. 15, l. n. 15, *Hipparohi* * *Hipparchi;* - p. 18, l. n. 1, vuolo * vuole; - p. 19, l. n. 15, *Histariae* * *Historiae;* - p. 20, l. 9, 1694 * 1695; - p. 20, l. n. 14, accolta ed espressa * accolto ed espresso; - p. 21, l. 23, *antiquitatum* * *antiquitatum imo et Graecarum;* - p. 23, l. n. 5, *opere* * *opera;* - p. 24, l. n. 10, *géneral* * *général*; - p. 36, l. n. 16, *Géoorafie du moyen óoge* * *Géographie du moyen âge;* - p. 37, l. n. 7, *Sixte* * *Sixth;* - p. 50, l. n. 7, Angeletti * Angelitti; - p. 53, l. n. 23, *est* * *est insulam;* - p. 56, l. 19, renommé * renommée; - p. 71, l. n. 22, *inventi* * *inventis;* - p. 73, l. 10, *obtnent* * *obtinent;* - p. 80, l. 18, cni * cui; - p. 91, l. n. 9, *disoovery* * *discovery;* - p. 100, l. 2 ottenga * attenga: - p. 100, l. n. 3, *Johnannes* * *Johannes;* - p. 103, l. n. 9, relatif * relatifs; - p. 104, l. n. 1, *géographes* * *géographes;* - p. 106. l. n. 3, *Sgciety* * *Society of;* - p. 128, l. 5, rivertimento * rivestimento; - p. 129, l. n. 14, *Royal* * *Royale* - p. 130, l. 19, molte * molto; - p. 131, l. 22, *dedicatu* * *dedicatu;* p. 133, l. 12, *Oberburger* * *Obernburger;* - p. 135, l. n. 8, genereta * generato; - p. 136, l. n. 10, *hoe* * *hoc;* - p. 142, l. n. 3, Brensing * Breusing; - p. 146, l. 23, XI * VI; - p. 156, l. n. 2,

(1) Alcuni errori occorsero nell'impressione. Se ne danno le correzioni trascurando le più facili ed omettendo le mende di errori, usi ed abusi in certi scritti estranei qua e là riportati.

addotorato * addottoratosi; - p. 157, l. 7, fiue * fine; - p. 164, l. 5, 1507 * 1557; - p. 165, l. 6, Palliano * Paliano; - p. 168, l. n. 5, *judicariae* * *judiciariae;* - p. 169, l. 3, Gurzio * Curzio; - p. 171, l. 21, *positns* * *positus;* - p. 175, l. 6, quadro * quadri; - p. 175, l. n. 1, 533 * 633; p. 176, l. 3, 1575 * 1574; - p. 176, l. n. 15, potificio * pontificio; - p. 199, l. 28, *dedtcada* * *dedicada;* - p. 199, l. n. 4, *siences* * *sciences;* - p. 200, l. 2, Reinold * Reinhold; - p. 200, l. 34, le loro figure sono * hanno le figure; - p. 227, l. 18, con un manto che * il cui manto; - p. 229, l. 10, e * o; - p. 231, l. 3, dal * del; - p. 231, l. n. 21, *Mèm.* * *Mém.;* - p. 236, l. 33, leggersi * leggesi; - p. 239, l. 5, Al quale timo * A quest'ultimo; - p. 241, l. 17 quella * sì; - p. 243, l. 25, spettare al * pubblicata nel; - p. 243, l. 32, *ub* * *ab;* - p. 245, l. 8, *codem* * *eodem;* - p. 245, l. 17, *ae* * *ac;* - p. 250, l. n. 11, prima * primi; - p. 253, l. 9, *Argonantis* * *Argonautis:* - p. 255, l. 1, sednti * seduti; - p. 263, l. 27, *eac* * *eae;* - p. 266, l. 2, *adiuncta* * *adjunctae;* - p. 276, l. 6, *nec non et navigationibus* * *nec non Arabes, Sivae, Sumatrani, Javani, aliique Indi in suis descriptionibus et navigationibus;* - p. 279, l. 22, *nnncupatum* * *nuncupatum;* - p. 286, l. 18, *deiceps* * *deinceps;* - p. 287, l. 6, *futurem* * *futurum;* - p. 293, l. 9, 1636 * 1638; - p. 293, l. 25, *Grenter* * *Greuter;* - p. 297, l. 34, compianto * compiacente; - p. 322, l. 29, Biblioteche comunali di * Biblioteche di; - p. 326, l. 5, vonlurent * voulurent; - p. 326, l. 7, cèlèbre * célèbre; - p. 331, l. n. 18, e * è; - p. 342, p. 16, e i cui nomi sono * coi nomi; - p. 361, l. 4, *Academiae* * *Academia;* - p. 361, l. n. 3, *ponces* * *pouces;* - p. 375, l. n. 10, *Cambrigde* * *Cambridge;* - p. 392, l. 30, *contigat* * *contingat;* - p. 411. l. 28, 2.300 * 3.300; - 415, l. 10, placees * placées; - p. 418, l. n. 5, dalla * della; - p. 424, l. 15, 1776 * 1766; - p. 437, l. 21, dell' * dall'; - p. 439 e 440, Scaltaglia * Scattaglia; - p. 460, Epitemeo * Epimeteo; - p. x, l. 22, mai * mai non; - p. x, l. 23, notizia * notizie.

11450

Prezzo Lire 6.

ALDERMAN LIBRARY

The return of this book is due on the date indicated below

DUE	DUE

Usually books are lent out for two weeks, but there are exceptions and the borrower should note carefully the date stamped above. Fines are charged for over-due books at the rate of five cents a day; for reserved books there are special rates and regulations. Books must be presented at the desk if renewal is desired.

PX 000 856 614

ALDERMAN LIBRARY

The return of this book is due on the date indicated below

DUE	DUE

Usually books are lent out for two weeks, but there are exceptions and the borrower should note carefully the date stamped above. Fines are charged for over-due books at the rate of five cents a day; for reserved books there are special rates and regulations. Books must be presented at the desk if renewal is desired.

PX 000 856 614

ALDERMAN LIBRARY

The return of this book is due on the date indicated below

DUE	DUE

Usually books are lent out for two weeks, but there are exceptions and the borrower should note carefully the date stamped above. Fines are charged for over-due books at the rate of five cents a day; for reserved books there are special rates and regulations. Books must be presented at the desk if renewal is desired.

PX 000 856 634

ALDERMAN LIBRARY

The return of this book is due on the date indicated below

DUE	DUE

Usually books are lent out for two weeks, but there are exceptions and the borrower should note carefully the date stamped above. Fines are charged for over-due books at the rate of five cents a day; for reserved books there are special rates and regulations. Books must be presented at the desk if renewal is desired.

PX 000 856 614

ALDERMAN LIBRARY

The return of this book is due on the date indicated below

DUE	DUE

Usually books are lent out for two weeks, but there are exceptions and the borrower should note carefully the date stamped above. Fines are charged for over-due books at the rate of five cents a day; for reserved books there are special rates and regulations. Books must be presented at the desk if renewal is desired.

PX 000 856 634